293 Wright St., Delavan, WI 53115
Phone: 1-800-642-5930
Orders Fax: 1-800-426-9446
Web Site: jungpumpen-us.com

INSTALLATION AND OPERATOR'S MANUAL

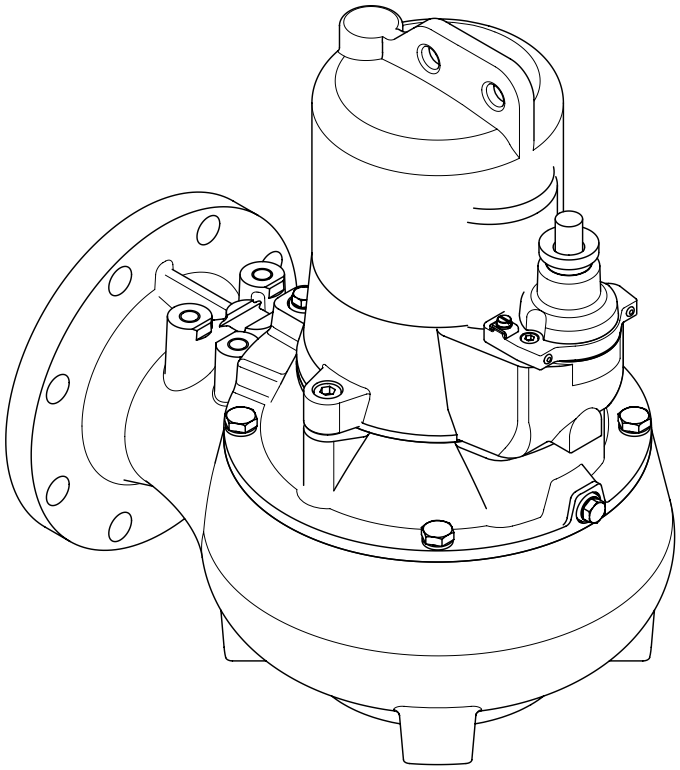
MULTIFREE™ Submersible Solids Handling Pump

MANUEL D'INSTALLATION ET DE L'OPÉRATEUR

Pompe submersible pour matières solides MULTIFREE™

MANUAL DE INSTALACIÓN Y DEL OPERARIO

Bomba sumergible para el manejo de partículas sólidas de MULTIFREE™



Installation/Operation/Parts
For further operating, installation, or maintenance assistance:

Call 1-800-642-5930

English. . . . . Pages 2-12

Installation/Fonctionnement/Pièces
Pour plus de renseignements concernant l'utilisation, l'installation ou l'entretien :

Composer le 1-800-642-5930

Français . . . . . Pages 13-23

Instalación/Operación/Piezas
Para mayor información sobre el funcionamiento, instalación o mantenimiento de la bomba:

Llame al 1-800-642-5930

Español . . . . . Páginas 24-34

©2012

JP912 (01/24/12)

Contents

Important Safety Instructions 2
Installation 3
Electrical 4
Control Panels 5
Operation 5
Maintenance 6
Lubrication 6
Repair Parts 8
Troubleshooting 10
Product Specifications 11
Warranty 11

Important Safety Instructions

SAVE THESE INSTRUCTIONS - This manual contains important instructions that should be followed during installation, operation, and maintenance of the product. Save this manual for future reference.

⚠ This is the safety alert symbol. When you see this symbol on your pump or in this manual, look for one of the following signal words and be alert to the potential for personal injury!

⚠ DANGER indicates a hazard which, if not avoided, *will* result in death or serious injury.

⚠ WARNING indicates a hazard which, if not avoided, *could* result in death or serious injury.

⚠ CAUTION indicates a hazard which, if not avoided, *could* result in minor or moderate injury.

NOTICE addresses practices not related to personal injury.

The manufacturer cannot anticipate every possible circumstance that might involve a hazard. The warnings in this manual, and the tags and decals affixed to the unit are, therefore, not all-inclusive. If you use a procedure or operating technique that the manufacturer does not specifically recommend, you must satisfy yourself that it is safe for you and others. You must also make sure that the procedure or operating technique that you choose does not render the system unsafe.

Electrically powered sewage pumps normally give many years of trouble-free service when correctly installed, maintained, and used. However, unusual circumstances (interruption of power to the pump, large solids in the sump, flooding that exceeds the pump's capacity, electrical or mechanical failure in the pump, etc.) may prevent your pump from functioning normally. To prevent possible damage, consult your dealer about installing a secondary sewage pump or a high water alarm. See *Troubleshooting* in this manual for information about common sewage pump problems and remedies. For more information, see your retailer, call Jung Pumpen customer service at 1-800-642-5930 or visit our web site at jungpumpen-us.com.

⚠ WARNING **Risk of electric shock.** Can shock, burn or kill. Shock can cause serious injury or death. Failure to follow the warnings below can result in fatal electric shock.

⚠ WARNING **Risk of electric shock.** Can shock, burn or kill. During operation the pump is in water:

- Check your local codes before installing. You must comply with their rules. Only qualified personnel should install the pump and associated control equipment.
- Ground the pump according to all applicable codes and ordinances.
- Take care when changing fuses or resetting the circuit breaker. Disconnect power to the pump before servicing. Do not stand in water when working on the control box or with the circuit breaker panel.
- This pump is intended for permanent connection only. Do not connect conduit to pump. Provide a strain relief at the control box for the power supply cord connection to box. All control components must be UL or CSA listed and suitable for end use application.
- Do not remove cord or strain relief. Do not lift the pump by the power cord (See 'Cord Lift Warning').

⚠ CAUTION Risk of burns. Motors can operate at high temperatures. To avoid burns when servicing the pump, allow it to cool for 20 minutes after shut-down before handling it.

⚠WARNING Risk of explosion and hazardous gas. Septic system must be vented in accordance with local plumbing codes.

- Do not smoke or use sparkable electrical devices or flame in a septic (gaseous) or possible septic sump.
- If a septic sump condition exists and if entry into sump is necessary, then (1) provide proper safety precautions per OSHA requirements and (2) do not enter sump until these precautions are strictly adhered to.
- Do not install the pump in any location classified as hazardous by National Electrical Code, ANSI/NFPA 70-1984.

Wear safety glasses at all times when working with the pump.

Do not run the pump dry. Dry running can overheat the pump and will void the warranty.

The pump requires periodic maintenance. Check the oil level and for water in the oil, as described in *Maintenance*.

Provide a means of pressure relief for pumps whose discharge line can be shut-off or obstructed.

The pump is frost-resistant to –4°F (–20°C) when stored in dry conditions. It must not be allowed to freeze in water after installation.

Installation

Handle with care. Check the items received against the packing list to be sure that all equipment has been received. Inspect the pump for shipping damage. If any is found, file a claim with the carrier immediately.

Thank you for purchasing this Jung Pumpen product. To help ensure years of trouble-free operation, please read the manual carefully.

This pump may be installed on an optional guide-rail lift-out system for ease of inspection and service. Otherwise, install the pump on a hard, level (cement, asphalt, etc.) surface. Never place the pump directly on earth, clay, sand, or gravel surfaces. An optional leg kit is available.

The basin or pit must be at least 24″ (60 cm) in diameter and 30″ (76 cm) deep. Reduce the number of bends in the discharge piping to keep the outlet flow as smooth as possible. Full dimensional information is found in *Product Specifications*.

Install the pump as a free-standing unit, with a pipe union in the discharge piping to allow removal for servicing. Figure 1depicts a typical sewage pump in an ordinary pit.

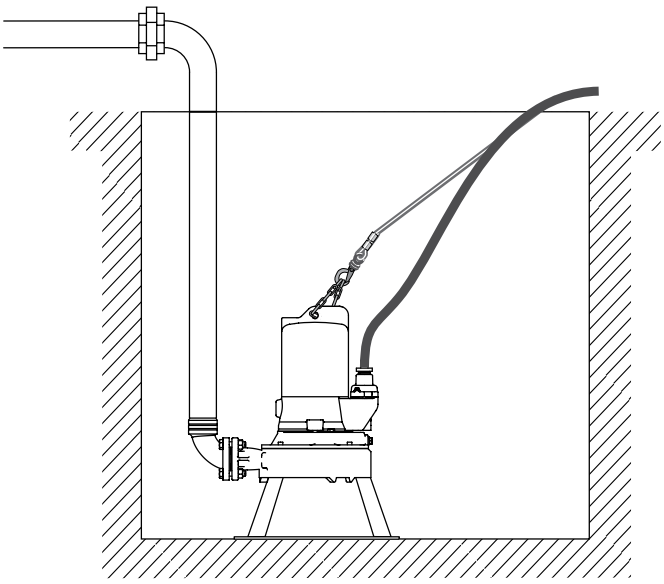


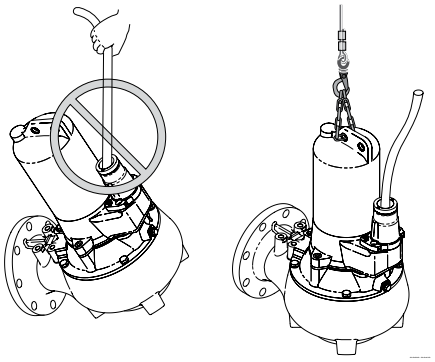
Figure 1:Typical free-standing installation

The discharge piping must not be smaller than the pump discharge. The pump must always be lifted by the lift-out chain or cable and never by the power supply cable. See *Cord Lift Warning*.

Cord Lift Warning

⚠ WARNING

Risk of electrical shock.
Can burn or kill.
Do not lift pump by power cord.



Risk of electrical shock and fire.

1. Attempting to lift or support the pump by the power cord can damage cord and cord connections, expose bare wires, and cause a fire or electrical shock.
2. Use handle on top of pump for all lifting or lowering of pump. Disconnect the power to the pump before doing any work on it or attempting to remove it from the pit.
3. Lifting or supporting the pump by the power cord will void the warranty.

Mounting the pump on guide rails permits easy inspection and service in permanent installations. Use the installation instructions supplied with the guide rail lift-out system. Place the pump opposite the influent opening to prevent stagnant areas where solids can settle. See Figure 2.

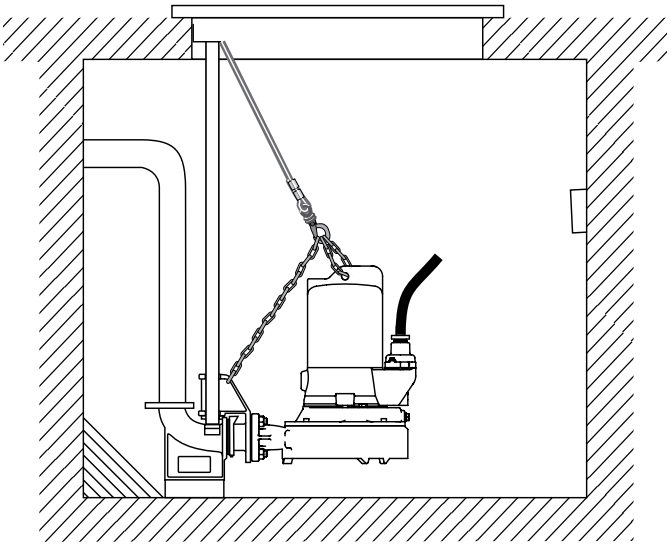


Figure 2: Typical installation with guide rail system for permanent locations.

Electrical

⚠WARNING Risk of electric shock. Can shock, burn or kill. When installing, operating, or servicing this pump, follow electrical safety instructions. Only trained service personnel should install or service this pump.

1. DO NOT splice the power cord and never lay the cable ends in water.
2. DO NOT handle or service the pump while it is connected to the power supply.
3. DO NOT operate the pump unless it is properly grounded. Wire the pump directly into a grounded terminal block in an automatic float or pump controller box for automatic operation. Connect the pump according to all applicable codes. For continuous operation, wire the pump directly into the switch box.
4. Incorrect voltage can cause a fire or seriously damage the motor and voids the warranty. Make sure that the frequency and voltage shown on the nameplate corresponds to the frequency and voltage of the electrical supply. The supply voltage must be within + 10% of the nameplate voltage. If in doubt consult a licensed electrician.
5. Connect the pump to its own dedicated circuit with no other load on the circuit. Figures 3, 4 & 5 show single and three phase wiring schemes.

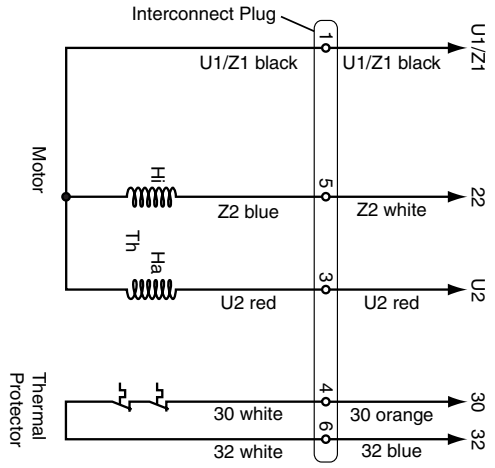


Figure 3: Single phase wiring diagram

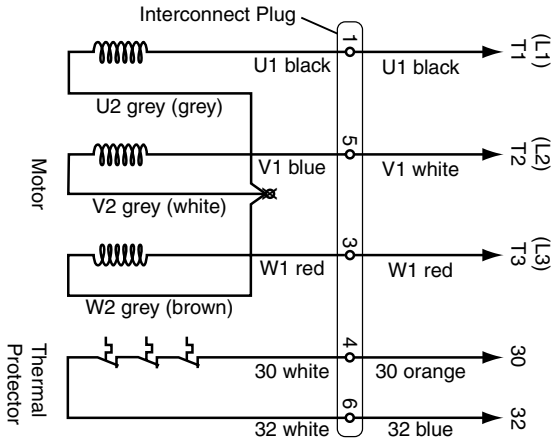


Figure 4: Three phase star configuration wiring diagram

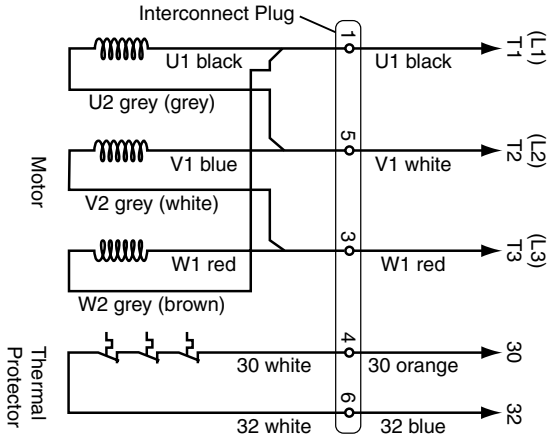


Figure 5: Three phase delta configuration wiring diagram

6. Use a control panel sized to match the pump. Refer to control panel installation instructions for wiring connection information.
7. Install the pump in accordance with all electrical codes that apply. Install a fused disconnect switch or circuit breaker in accordance with local codes.
8. Any alterations to internal pump circuitry must be made using crimp connectors and professional tools.
9. The pump rotation must be clockwise (↷ – viewed from the top of the pump). NEVER operate it in reverse.

   If a three phase unit runs backwards, interchange two of the three power supply wires to reverse the motor's direction of rotation.

Control Panels

⚠WARNING Risk of electric shock. Can shock, burn or kill. Ground pump and motor before connecting controls or power supply. Adhere to local electrical codes governing pump and control installations.

A control panel is not included with the pump. Install a simplex or duplex control panel (purchase separately) for proper pump operation. Single phase pumps require a start package, as shown in *Product Specifications*. A full range of controls and switches are available from your dealer.

If a Jung Pumpen control panel is not used, install a control panel with circuit breaker or fused disconnect as required by local code. Use magnetic starters with ambient compensated overload protection. Three phase units require three line protection; single phase units require only one line protection. Inadequate protection voids the warranty.

Control Panel Overload Adjustment – Three Phase

NOTICE: See your control panel installation and operating instructions before adjusting overload setting.

Set the overload protective device to the nameplate full load current.

Size the overload protective device so that the trip current is 115% of the nameplate full load current.

Operation

⚠WARNING Risk of cuts and possible unexpected starts. Rotation of the cutter with hands in the cutter area can cause loss of fingers. Disconnect the electrical power and keep your hands away from the pump inlet opening when working on or handling the pump for any reason. Do not use automatic reset controls with this pump.

Single phase units have an automatic overload protector in the motor which will protect the motor from burning out due to overheating/overloading. When the motor cools down, the overload protector will automatically reset and start the motor. This can happen at any time.

Three phase units require external overload protection.

If the overload trips frequently, check for the cause. It could be:

- stuck impeller
- wrong/low voltage
- bad thermal overload protector
- electrical failure in the motor. If the motor has electrically failed, replace the pump.

NOTICE: Normal domestic sewage will cause very little dulling or wear of the pump parts. However, pumping abrasives (such as fine sand) will increase wear and tear and may make it necessary to replace certain pump components.

The pump is not equipped with thermostats or a leak sensor probe. Check the oil condition in the seal chamber quarterly in heavy duty service or annually in light duty service.

NOTICE: Failure to monitor the oil condition voids the warranty. Motors damaged by flooding of the motor cavity due to seal or O-Ring failure may not be covered under warranty.

Verify the capacity of the pump by checking the discharge. Verify that the pump is free from any vibration and noise.

To avoid overheating the motor for continuous operation, the pump must be completely submerged in liquid. Set the level switches to maintain this submerged condition. Do not allow the pump to run in a dry sump. It will void the warranty and may damage the pump.

Maintenance

Only qualified mechanics with proper tools and knowledge should attempt to service this pump.

⚠WARNING **Heavy parts.** Use lifting gear of appropriate capacity positioned directly over lift point(s).

Seal Lubrication

Oil in the seal chamber should be changed after the first 300 operating hours, then each 1000 hours thereafter or annually. The oil fill/oil drain opening is labled "OHL". After cleaning and sanitizing the pump, drain all oil and residue into a clean measuring container.

- If the oil is milky in appearance, it is contaminated with water. Refill pump with clean, fresh oil, using amounts and type shown in *Maintenance*. Check oil condition again after 300 operating hours.
- If the oil is contaminated with both water and pollutants, the main seal must be replaced and the oil changed. Recheck oil condition after 300 operating hours.

NOTICE: Whenever the main seal is being serviced, remove oil and replace with new oil at reassembly. Use only SAE 5W-15W (ISO 22-44) mineral oil.

The filling quantity is shown in *Product Specifications*.

NOTICE: Fill oil reservoir with the exact quantity of oil specified. The pump will become inoperable if overfilled.

Cleaning the Impeller

⚠WARNING **Risk of electrical shock, cuts, and possible unexpected starts.** Disconnect the electrical power and keep your hands away from the pump inlet opening when working on or handling the pump for any reason. Do not use automatic reset controls with this pump.

1. Disconnect the electrical power supply.
2. Disconnect the discharge piping (this step is not necessary if you have a guide-rail lift-out system).
3. Hoist the pump out of the pit using the lift-out system or the lifting chain (not the cord) and place the pump in a suitable area where it can be cleaned.
4. Remove all scale and deposits from the pump. Check visual appearance of all pump housing screws and mating surfaces. Tighten any loose fasteners.

   ⚠WARNING **Risk of infection.** Pathogens (such as hepatitis) can collect on pump during normal operation. Submerge the complete pump in a disinfectant solution (dilute chlorine bleach) for at least one hour before disassembly.
5. Unscrew four 5 mm Allen screws attaching the volute and remove the volute casing. It may be necessary to tap around the parting line with a lead or rawhide hammer to loosen the casing.

   ⚠CAUTION **Risk of cuts.** Wear protective gloves. Worn impellers can have sharp edges that could cut or scratch.
6. Carefully clean the impeller and volute surfaces. Inspect for obvious cracks or damage.
7. Reverse step 5 to reassemble the pump.

Impeller Replacement

1. Remove four 5 mm Allen screws that attach the volute and remove the volute casing. It may be necessary to tap around the parting line with a lead or rawhide hammer to loosen the casing.

   ⚠WARNING **Risk of cuts and possible unexpected starts.** Wear protective gloves. Worn impellers can have sharp edges that could cut or scratch.
2. Wedge the impeller with a piece of wood and loosen the central impeller screw located in the impeller hub.
3. Loosen the impeller by striking it gently with a lead or rawhide hammer, then slide it off the motor shaft.
4. Clean all exposed surfaces, including motor shaft.
5. Grease the shaft cover on the inside. DO NOT use grease containing graphite (like Molykote).
6. Assemble all impeller-mounting components and tighten finger tight.
7. Slide a new impeller over impeller mount.
8. Set impeller-to-motor housing gap (**X**) to .007" (2 mm). See Figure 6.

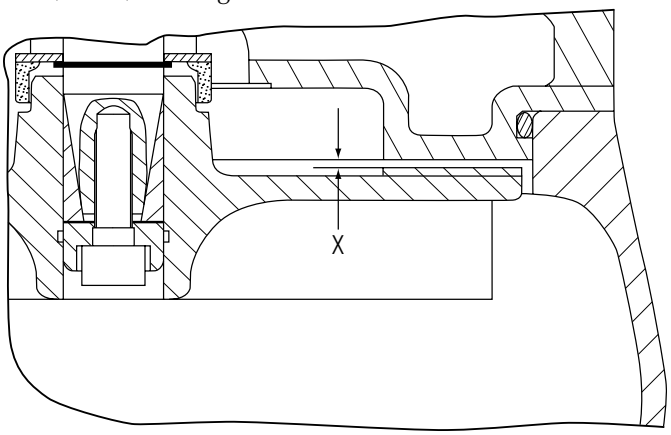


Figure 6: Impeller clearance

9. Block impeller with a piece of wood and tighten central impeller screw to 48 ft-lb (65 Nm).
10. Attach motor unit to volute casing. Finger tighten four 5 mm Allen screws, then torque each to 5.9 ft-lb (8 Nm). The cable entry point is opposite the discharge opening.

Main Seal Replacement

1. Follow steps 1 through 4 under "*Cleaning the Impeller*".
2. Follow steps 1 through 4 under "*Impeller Replacement*".
3. Lay the pump on its side and remove the oil plug from the bracket. Drain oil into a clean container and check for water in the oil and for pollutants in the oil.

   NOTICE: Water is heavier than oil. Look for water at the bottom of the oil. It will appear as tiny bubbles. If there is water present in the oil, the shaft seal or the O-Ring will need to be replaced. If there is no water present in the oil, the shaft seal and O-Ring do not need replacing.
4. Remove the two 8 mm capscrews that hold the motor housing to the bracket. Tap around the parting line with a lead hammer or rawhide mallet to loosen the motor housing. Remove the motor housing from the bracket.
5. Remove the oil seal and oil seal bushing from the motor housing.
6. Remove the motor housing O-Ring and clean the O-Ring groove.
7. Remove the seal retaining ring from the motor housing.

   NOTICE: The shaft seal consists of 5 parts - the upper and lower silicon carbide seals, two rotating silicon carbide seals, and the spring. Be sure that you do not scratch or mar the shaft when removing the seals. If the shaft is marred, it must be dressed smooth with fine emery or crocus cloth before installing new seal. Do not reduce the shaft diameter.
8. Pull and turn the rotating seal halves to remove them from the motor shaft. If necessary, use a flat blade screwdriver to help pry the seals from the shaft.
9. Unscrew four capscrews and remove the bracket from the motor housing.
10. Use a flat blade screwdriver and very carefully pry the lower seal half from the cavity.
11. Use a flat blade screwdriver and very carefully pry the upper seal half from the bracket cavity.

Installing the New Shaft Seal

NOTICE: Install all new O-Rings, seals, and gaskets during reassembly. It is good practice to replace the O-Rings each time the pump is serviced.

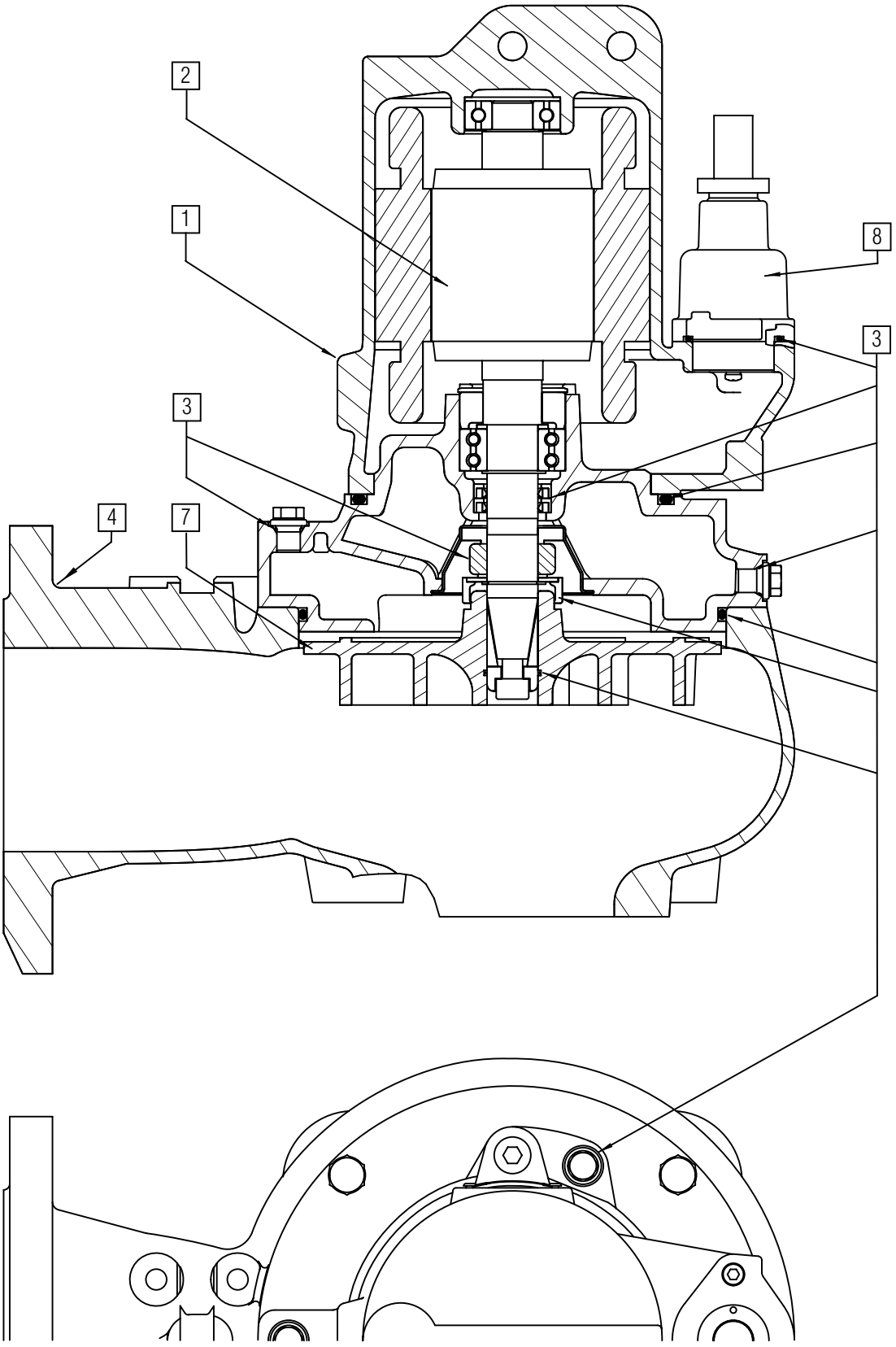
1. Clean the seal cavities in the bracket and motor housing.
2. Lubricate the seals with a very small amount of clean oil.
3. Inspect the shaft for nicks and scratches.
4. With finger pressure only, press the stationary seal halves firmly and squarely into the seal cavities in the bracket and motor housing.

   NOTICE: Be sure you do not scratch the seal surface.
5. Reinstall the lower seal retaining ring.
6. Reinstall the bracket on the motor. Use a new O-Ring. Torque 8 mm capscrews to 48 ft-lb (65 Nm).
7. Slide the rotating seals and the spring onto the shaft.

   NOTICE: Be sure you do not scratch the seal surface. Be careful that the shaft shoulder does not damage the seal faces when they are passing over the shaft. Make certain the polished surfaces of the rotating seals face the mating surfaces of the stationary seal halves.
8. Clean the O-Ring groove in the bracket and install a new O-Ring.

   NOTICE: It is good practice to replace the O-Rings each time the pump is serviced.
9. Reinstall the volute casing on the bracket. Torque four Allen screws to 5.9 ft-lb (8 Nm).
10. Grease the shaft cover on the inside. DO NOT use grease containing graphite
11. Assemble all impeller-mounting components and tighten finger tight.
12. Slide impeller over impeller mount.
13. Set impeller-to-motor housing gap to .007" (2 mm). See Figure 6.
14. Block impeller with a piece of wood and torque central impeller screw to 48 ft-lb (65 Nm).
15. Attach motor unit to volute casing. Torque four Allen screws to 5.9 ft-lb (8 Nm).
16. Refill pump with specified amount of fresh, clean oil. Do not overfill.
17. Position pump vertically and check for free impeller rotation.

The pump is ready to return to service.


2
1
8
3
3
4
7

Item # ->	1	2	3	4	7	8		
Model	Housing with stator	Rotor	Seal Set*	Volute Casing	Impeller	Cord & Cord Entry		
						25′	50′	100′
V1D-01	RP-JP43648	RP-JP44220	RP-JP22032	RP-JP43055	RP-JP43091	RP-JP43063	RP-JP43701	RP-JP43702
V1D-21								
V1D-03	RP-JP43644	RP-JP21754						
V1D-23	RP-JP43910							
V1D-43	RP-JP43645							
V15D-01	RP-JP43649	RP-JP43654			RP-JP43249			
V15D-21								
V15D-03	RP-JP43644	RP-JP21754						
V15D-23	RP-JP43910							
V15D-43	RP-JP43645							
V2D-01	RP-JP43649	RP-JP43654			RP-JP43092			
V2D-21								
V2D-03	RP-JP43644	RP-JP21754						
V2D-23	RP-JP43910							
V2D-43	RP-JP43645							
V3D-01	RP-JP43650	RP-JP43363			RP-JP43990	RP-JP43868	RP-JP43869	RP-JP43870
V3D-21								
V3D-03	RP-JP43646	RP-JP21757			RP-JP21800	RP-JP43063	RP-JP43701	RP-JP43702
V3D-23	RP-JP43911							
V3D-43	RP-JP43647							
V5D-43	RP-JP43902	RP-JP22733	RP-JP22851	RP-JP43937	RP-JP43873	RP-JP43061	RP-JP43701	
V7D-43	RP-JP43903	RP-JP22734			RP-JP43875			

* Seal Set includes all O-rings, shaft cover, supporting washer, rotary shaft seal and mechanical seal to service entire pump.

⚠WARNING Risk of electric shock. Can shock, burn or kill. Disconnect power before attempting any service or repair work on pump.

⚠WARNING Risk of cuts and possible unexpected starts. Keep hands away from pump suction inlet when working on or servicing pump.

Symptom	Possible Cause(s)	Corrective Action
Motor not running	Motor protector tripped.	Allow motor to cool. Make sure pump is completely submerged. Clear debris from volute and impeller. Check for high amp draw.
	Open circuit breaker or blown fuse.	Replace fuse or reset breaker. If circuit breaker opens repeatedly, don't reset it - call a licensed electrician.
	Impeller clogged or binding.	Check amp draw. If it is more than twice the nameplate amps, the impeller is locked. Bearings and shaft may be damaged. DISCONNECT POWER, clear debris from volute, impeller, and cutter as needed.
	Power cable damaged.	Resistance between power cable and ground should be infinity. If any reading is less than infinity, call a licensed electrician.
	Bad control panel.	Inspect control panel wiring. Call a licensed electrician.
	Defective liquid level switch.	With switch disconnected from power, check continuity through switch while activating liquid level switch. Replace switch if necessary.
	Not enough liquid in wet well to activate controls.	Allow the liquid to rise several inches above the switch-on level.
	Liquid level cords tangled	Untangle cords for free operation.
	Automatic controls defective	Try running pump in manual mode. If it runs, the automatic control is at fault.
Pump runs continuously	Liquid level control cords tangled	Untangle cords for free operation.
	Pump is airlocked.	Stop pump for about one minute, then restart. Repeat stopping and starting until the airlock clears. If the airlock persists, DISCONNECT POWER, pull the pump and drill a 1/8" hole in the discharge pipe between the pump discharge and the check valve.
	Flow in matches or exceeds the pump's capacity.	A larger pump or more pumps may be needed.
Little or no effluent delivered from pump	Check valve plugged, stuck shut, or installed backwards.	Make sure check valve is installed correctly (flow arrow should point away from pump) and functioning correctly.
	System head excessive.	Consult dealer.
	Pump suction plugged.	DISCONNECT POWER, pull pump, inspect, and clear as needed.
	Wrong voltage or not wired correctly.	Check pump's rotation; check nameplate voltage against supply voltage (they must match); consult a licensed electrician.
	Pump is air locked.	Stop pump for about one minute, then restart. Repeat stopping and starting until the airlock clears. If the airlock persists, DISCONNECT POWER, pull the pump and drill a 1/8" hole in the discharge pipe between the pump discharge and the check valve.
	Worn or damaged impeller.	DISCONNECT POWER, pull pump and inspect impeller. Replace if necessary.
	Liquid level controls incorrectly installed or defective.	Reposition or replace as necessary.
Pump cycles constantly	No discharge check valve installed.	Install discharge check valve.
	Discharge check valve stuck open.	Repair or replace check valve as necessary.
	Sewage wetwell too small.	Consult dealer.
	Liquid level controls incorrectly installed or defective.	Reposition or replace as necessary.
	Pump too small for inlet flow.	Consult dealer about larger pump or second pump.

Limited Warranty

Jung Pumpen warrants to the original consumer purchaser ("Purchaser" or "You") of Jung Pumpen Effluent Pumps, Sewage Pumps, and Package Systems, that they will be free from defects in material and workmanship for the Warranty Period of 12 months from date of manufacture.

Our warranty will not apply to any product that, in our sole judgement, has been subject to negligence, misapplication, improper installation, or improper maintenance. Without limiting the foregoing, operating a three phase motor with single phase power through a phase converter will void the warranty. Note also that three phase motors must be protected by three-leg, ambient compensated, extra-quick trip overload relays of the recommended size or the warranty is void.

Your only remedy, and Jung Pumpen's only duty, is that Jung Pumpen repair or replace defective products (at Jung Pumpen's choice). You must pay all labor and shipping charges associated with this warranty and must request warranty service through the installing dealer or selling distributor as soon as a problem is discovered. No request for service will be accepted if received after the Warranty Period has expired. This warranty is not transferable.

EXCEPTIONS: Special Application Pumps, Filtered Effluent Pumps, Grinder Pumps, 2-1/2" Sewage Pumps, and Lift Systems are warranted for a period of 12 months from date of purchase or 18 months from date of manufacture, whichever comes first.

Jung Pumpen SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL, OR CONTINGENT DAMAGES WHATSOEVER.

THE FOREGOING LIMITED WARRANTIES ARE EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER EXPRESS AND IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE FOREGOING LIMITED WARRANTIES SHALL NOT EXTEND BEYOND THE DURATION EXPRESSLY PROVIDED HEREIN.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages or limitations on the duration of an implied warranty, so the above limitations or exclusions may not apply to You. This warranty gives You specific legal rights and You may also have other rights which vary from state to state.

This Limited Warranty is effective June 1, 2011 and replaces all undated warranties and warranties dated before June 1, 2011.

Jung Pumpen
293 Wright Street, Delavan, WI 53115
Phone: 800-642-5930 • jungpumpen-us.com

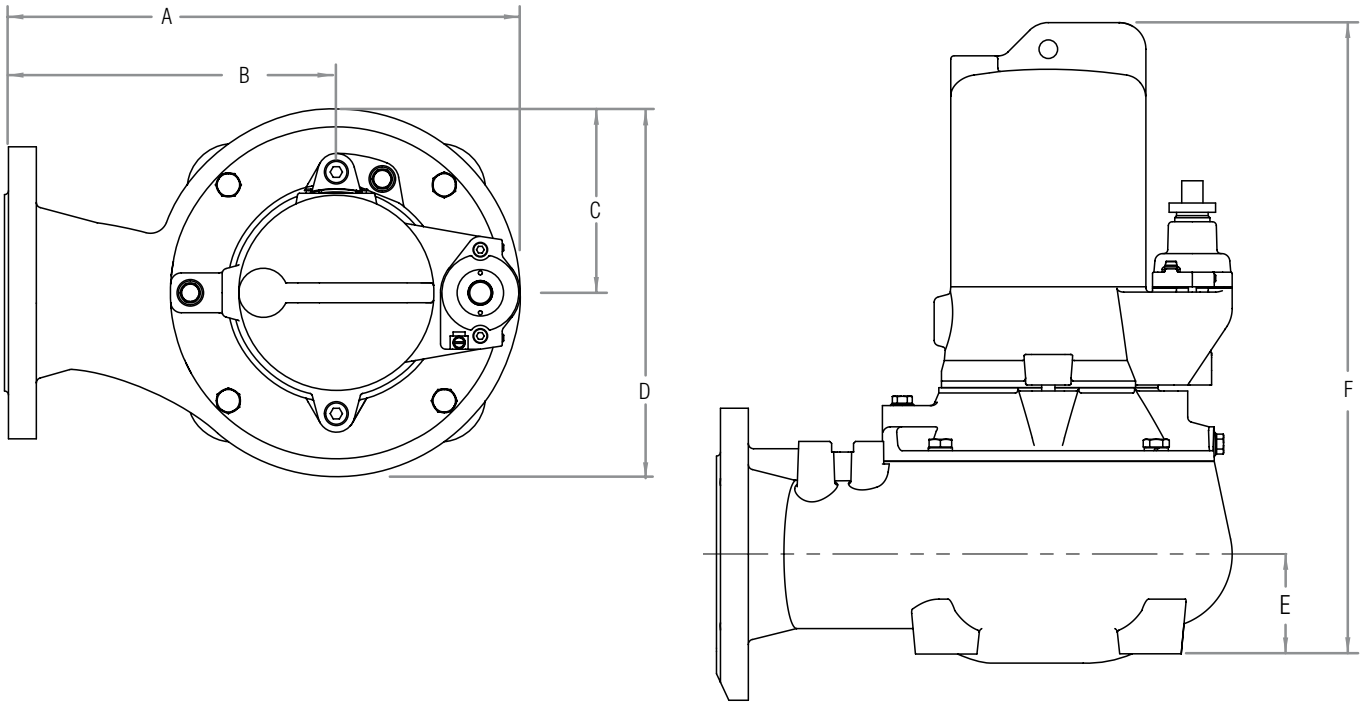
Model	HP	PHASE	Frequency	Voltage*	F.L.C.	R.P.M.	Max. head		Max. flow rate		Weight †		Cable SOOW	START PAK
			Hz	Volts	Amp	1/min	ft	m	GPM	LPM	lbs	kg		
V1D-01	1	1	60	200	9	1680	16	5	264	999	108	49	12/6 AWG 12	SPGV-7
V1D-03		3				1685								Not Required
V1D-21		1		230	8	1680								SPGV-8
V1D-23		3			6.2	1685								Not Required
V1D-43				460	3.5									
V15D-01	1.5	1		200	13.3	1675	23	7	352	1332				SPGV-9
V15D-03		3			9.7									Not Required
V15D-21		1		230	11.6									SPGV-10
V15D-23		3			7.4									Not Required
V15D-43				460	4									
V2D-01	2	1		200	17.2	1650	31	9	396	1499				SPGV-11
V2D-03		3			10.7	1620								Not Required
V2D-21		1		230	15.5	1675								SPGV-12
V2D-23		3			8.7	1620								Not Required
V2D-43				460	4.6									
V3D-01	3	1		200	20.5	1720	36	11	484	1832	117	53	10/6 AWG 10	SPGV-13
V3D-03		3			13.6	1670	39	12					12/6 AWG 12	Not Required
V3D-21		1		230	18.5	1720	36	11					10/6 AWG 10	SPGV-14
V3D-23		3			12.5	1670	39	12					12/6 AWG 12	Not Required
V3D-43				460	7									
V5D-43‡	5				10.2	1680	44	13	660	2498	249	113		
V7D-43‡	7.5				12.3	1670	52	16	748	2831	258	117		

* Input voltage ±10%

† Weight with 25 ft (7.6 m) cable. Add 7 lb (3.2 kg) for each additional 25 ft (7.6 m).

‡ Oil chamber capacity is 61 in^3 (1000 cc) except for V5D and V7D, which is 103.7 in^3 (1700 cc)

Table I: Dimensional specifications



Model	A		B		C		D		E		F	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
V1D-01	385.5	15.18	247	9.72	138.6	5.46	277	10.91	75	2.95	440.5	17.34
V1D-21												
V1D-03												
V1D-23												
V1D-43												
V15D-01											475.5	18.72
V15D-21												
V15D-03											440.5	17.34
V15D-23												
V15D-43												
V2D-01											475.5	18.72
V2D-21												
V2D-03											440.5	17.34
V2D-23												
V2D-43												
V3D-01	402.5	15.85									525.5	20.69
V3D-21		15.85										
V3D-03	385.5	15.18									475.5	18.72
V3D-23		15.18										
V3D-43		15.18										
V5D-43	486.5	19.15	299	11.77	187.5	7.38	375	14.76	97	3.82	638	25.12
V7D-43												

Table des matières

Directives de sécurité importantes 13
Installation 14
Électricité 15
Panneaux électriques 16
Fonctionnement 16
Entretien 17
Lubrification des joints 17
Pièces de rechange 19
Diagnostic des pannes 21
Caractéristiques du produit 22
Garantie 22

Directives de sécurité importantes

Conservez ces directives – Ce manuel renferme d'importantes directives qu'il faut suivre durant l'installation et l'entretien de la pompe.

Ce symbole ⚠ indique qu'il faut être prudent. Lorsque ce symbole apparaît sur la pompe ou dans cette Notice, rechercher une des mises en garde qui suivent, car elles indiquent un potentiel de blessures corporelles!

Le mot signal **⚠ DANGER** indique un danger qui, s'il n'est pas évité, *causera* la mort ou des blessures graves.

Le mot signal **⚠ AVERTISSEMENT** indique un risque qui, s'il n'est pas évité, *pourrait causer* la mort ou des blessures graves.

Le mot signal **⚠ ATTENTION** indique un risque qui, s'il n'est pas évité, *pourrait causer* des blessures mineures ou modérées.

Le mot ***AVIS*** est utilisé pour les pratiques qui ne sont pas reliées aux blessures personnelles.

Le fabricant ne peut pas anticiper les circonstances pouvant présenter un danger. Les avertissements figurant dans ce manuel, de même que sur les étiquettes et les autocollants collés sur la pompe, n'indiquent donc pas tous les dangers associés à l'utilisation de ce produit. Si on effectue une opération ou si on utilise une technique que le fabricant ne recommande pas spécifiquement, s'assurer que cette opération ou que cette technique est sans danger pour l'utilisateur et les autres personnes. Il faut également s'assurer que l'opération ou la technique que l'on a choisie d'utiliser ne rendra pas le système dangereux.

Les électropompes d'eaux d'égout fonctionnent pendant de nombreuses années sans problème si elles sont correctement installées, entretenues et utilisées. Cependant, et dans certaines circonstances (interruption de courant alimentant la pompe, grosses matières solides contenues dans le puisard, arrivée de liquide dépassant le débit de la pompe, panne électrique ou mécanique de la pompe ou des disjoncteurs, des contacteurs, etc.), une pompe peut ne pas fonctionner normalement. Pour éviter d'éventuels dommages, s'adresser au marchand de qui la pompe a été achetée et considérer l'installation d'une deuxième pompe d'eaux d'égout ou d'une alarme de niveau élevé d'eau. Se reporter à « *Recherche des pannes* » de ce guide pour tout renseignement sur les problèmes courants des pompes d'eaux d'égout et les remèdes. Pour plus de renseignements, s'adresser au marchand de qui on a acheté la pompe, ou appeler le service à la clientèle de Jung Pumpen au 1 800 642-5930 ou visiter notre site Web : jungpumpen-us.com

⚠ AVERTISSEMENT **Risque de secousses électriques.** Pouvant causer des brûlures, voire la mort. Si on ne respecte pas les avertissements qui suivent, on risque d'être mortellement électrocuté.

⚠ AVERTISSEMENT **Risque de secousses électriques.** Pouvant causer des brûlures, voire la mort. Pendant que la pompe fonctionne dans l'eau :

- Consulter les codes de la municipalité avant d'installer la pompe et se conformer à tous les règlements. Seul du personnel qualifié doit installer cette pompe et les dispositifs de commande associés.
- Mettre la pompe à la terre conformément à tous les codes et décrets en vigueur.
- Il faut être extrêmement prudent lorsque l'on remplace un fusible ou réarme un disjoncteur. Avant d'intervenir sur la pompe, couper le courant qui l'alimente. Ne pas se tenir dans l'eau lorsque l'on intervient sur la boîte de commande ou le panneau des disjoncteurs.
- Cette pompe ne doit être branchée qu'en permanence. Ne pas brancher un conduit sur la pompe. Pour brancher le cordon électrique sur la boîte de commande, prévoir un réducteur de tension côté boîte de commande. Tous les composants associés à cette pompe doivent être inscrits au répertoire UL ou CSA et conformes à l'utilisation finale.
- Ne pas enlever le cordon électrique ni le réducteur de tension. Ne pas lever la pompe par son cordon électrique (se reporter à « *Avertissement pour levage par le cordon électrique* »).

⚠ ATTENTION Risque de brûlures. Les moteurs peuvent fonctionner par des températures très élevées. Pour ne pas se brûler lorsque l'on intervient sur une pompe, la laisser refroidir au moins 20 minutes après l'avoir arrêtée.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d'explosion et de présence de gaz dangereux. Le système septique doit être ventilé conformément aux codes de la plomberie de la municipalité.

- Ne pas fumer ni utiliser d'appareils électriques produisant des étincelles ou des flammes dans un puisard septique (gazeux) ou si le puisard est susceptible d'être septique.
- S'il y a possibilité que le puisard soit septique et que l'on doive y entrer : (1) prendre toutes les mesures de sécurité conformes aux exigences de l'OSHA et (2) ne pas y entrer tant que ces mesures de sécurité n'auront pas été strictement observées.
- Ne pas installer la pompe dans un endroit classé comme étant dangereux par le N.E.C., ANSI/NFPA 70-1984.

Toujours porter des lunettes de sécurité pour intervenir sur la pompe.

Ne pas faire fonctionner la pompe à sec, sinon elle risque de surchauffer, ce qui annulera la garantie.

La pompe doit être périodiquement entretenue. Vérifier le niveau d'huile et si l'huile contient de l'eau comme il est indiqué sous *Entretien*.

Prévoir un moyen de dissiper la pression des pompes dont le tuyau de refoulement est doté d'un dispositif qui permet de le fermer ou si le tuyau de refoulement risque de s'obstruer.

Cette pompe résiste au gel jusqu'à –20 °C (-4 °F) si elle est entreposée au sec. Après avoir installé la pompe dans l'eau, ne pas la laisser geler.

Installation

Manipuler la pompe avec précaution. Vérifier toutes les pièces reçues par rapport au bordereau d'expédition pour s'assurer qu'il n'en manque pas. Inspecter la pompe pour s'assurer qu'elle n'a pas été endommagée pendant le transport. En cas de dommage, déposer immédiatement une réclamation auprès du transporteur.

Merci d'avoir acheté une pompe Jung Pumpen. Pour s'assurer qu'elle fonctionnera pendant de nombreuses années sans problème, lire attentivement ce manuel.

Pour faciliter son inspection et son entretien, cette pompe peut être installée sur un système de levage à rails de guidage optionnel. Sinon, l'installer sur une surface dure et de niveau (ciment, asphalte, etc.). Ne pas la poser directement sur la terre, la glaise, le sable ou un revêtement de gravier. Une trousse de pieds en option est livrable.

Le diamètre du bassin ou du puisard doit être d'au moins 60 cm (24 po) et sa profondeur de 76 cm (30 po). Utiliser le moins possible de coudes sur le tuyau de refoulement pour ne pas ralentir le débit. Des renseignements concernant les dimensions sont indiqués sous *Caractéristiques du produit.*

Si la pompe est installée sur pieds, poser un raccord-union sur la tuyauterie de refoulement pour procéder facilement à l'entretien. La Figure 1 montre une pompe d'eaux d'égout installée dans un puisard ordinaire.

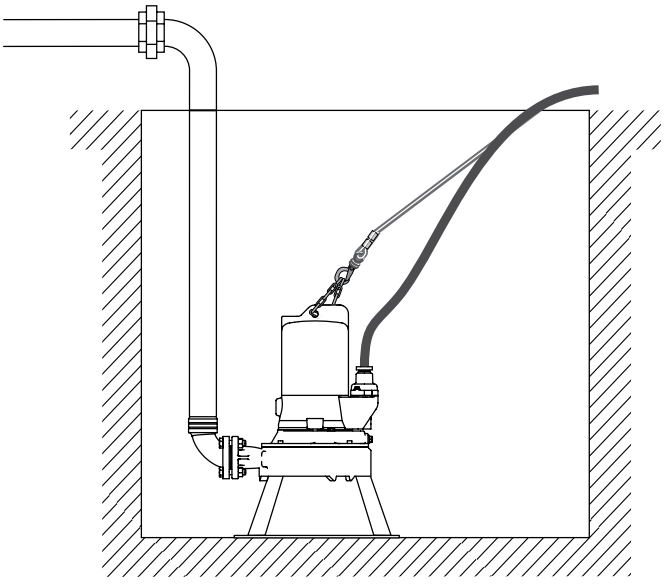


Figure 1 : Installation type sur pieds

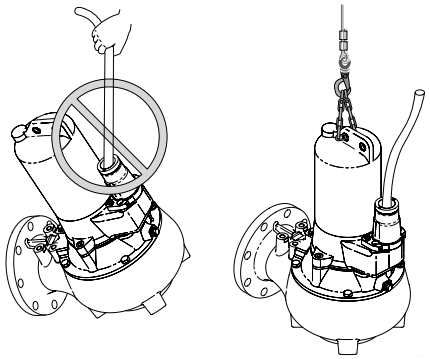
Le diamètre de la tuyauterie de refoulement ne doit pas être plus petit que celui du refoulement de la pompe. La pompe doit toujours être levée et baissée avec la chaîne ou le câble, jamais par son cordon électrique. Se reporter à *Avertissement concernant le cordon électrique*.

Avertissement concernant le cordon électrique

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de secousses électriques. Peut brûler ou tuer.

Ne pas lever la pompe par son cordon électrique.



Risque de secousses électriques et d'incendie.

1. Les connexions et le cordon électrique de la pompe seront endommagés et risquent de se débrancher et les fils nus risquent d'être exposés si on lève ou supporte la pompe par son cordon électrique. Cette pratique peut présenter un danger d'incendie et on risque d'être électrocuté.
2. Utiliser la poignée de la pompe pour la lever ou la baisser. Avant d'intervenir sur la pompe ou la sortir du puisard, couper le courant qui l'alimente.
3. La garantie sera annulée si on lève ou supporte la pompe par son cordon électrique.

Si la pompe fonctionne en installation fixe, il sera plus facile de l'inspecter et de l'entretenir si on la monte sur des rails de guidage. Se reporter aux instructions d'installation fournies avec le système de levage à rails de guidage. Positionner la pompe opposée au côté arrivée des matières pour empêcher la formation de zones stagnantes dans lesquelles les matières solides pourraient se déposer. Voir la Figure 2.

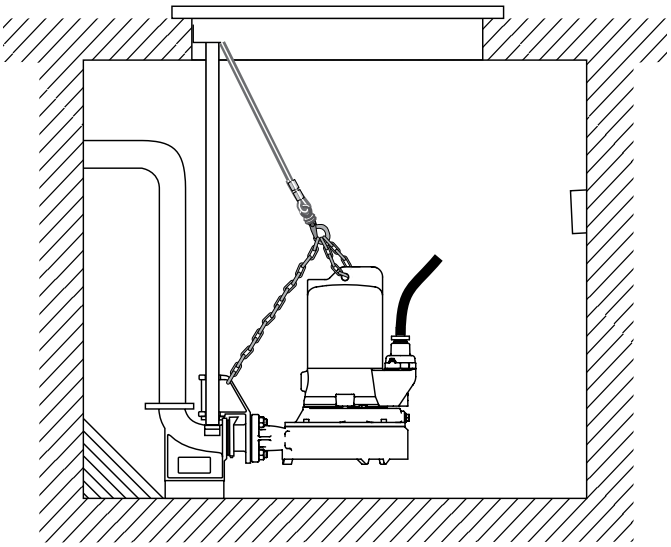


Figure 2 : Installation fixe type avec système à rails de guidage.

Électricité

AVERTISSEMENT **Risque de secousses électriques.** Pouvant causer des brûlures, voire la mort. Pour l'installation, le fonctionnement ou l'entretien de cette pompe, suivre les consignes relatives à la sécurité électrique. Seul du personnel qualifié doit installer ou réparer cette pompe.

1. NE PAS épisser le cordon électrique et ne jamais mettre les extrémités du câble dans l'eau.
2. NE PAS manipuler ni intervenir sur la pompe pendant qu'elle est branchée sur le courant.
3. NE PAS faire fonctionner la pompe si elle n'est pas adéquatement mise à la terre. Tout en respectant les codes en vigueur, brancher la pompe directement sur une plaquette de connexions mise à la terre si elle sera actionnée par un contacteur ou dans une boîte de commande si elle fonctionnera en automatique. Pour que la pompe fonctionne en continu, la brancher directement dans une boîte de commutation.
4. Une tension incorrecte peut provoquer un incendie ou gravement endommager le moteur, ce qui annulera la garantie. S'assurer que la fréquence et que la tension indiquées sur la plaque signalétique correspondent à celles du courant alimentant la pompe. La tension ne doit pas dépasser + 10 % de la tension nominale. En cas de doute, consulter un électricien qualifié.
5. La pompe doit être branchée sur un circuit sur lequel aucune autre charge ne sera branchée. Les Figures 3, 4 et 5 montrent des schémas de câblage sur des circuits monophasés et triphasés.

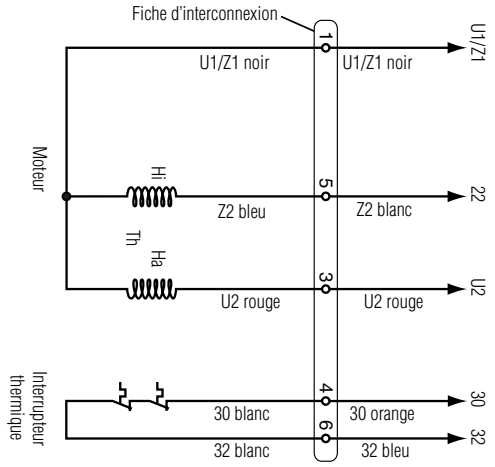


Figure 3 : Schéma d'un câblage monophasé

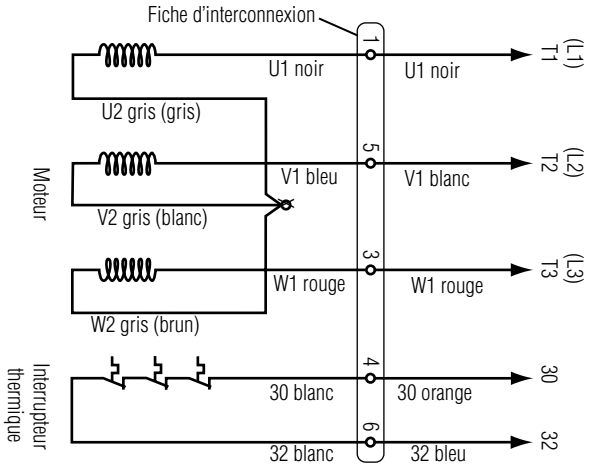


Figure 4 : Schéma d'un câblage triphasé en étoile

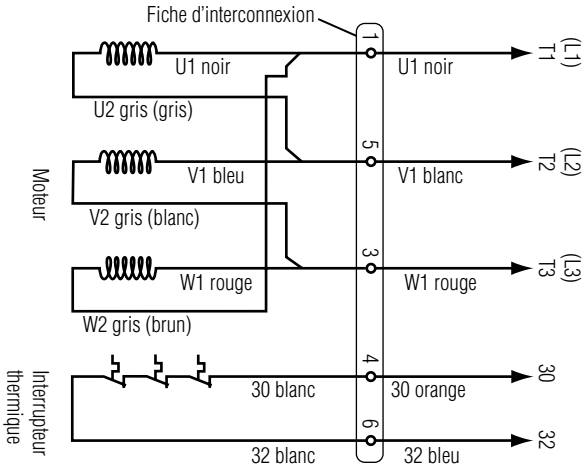


Figure 5 : Schéma de câblage triphasé en triangle

6. Utiliser un panneau électrique de calibre correspondant à celui de la pompe. Se reporter aux instructions d'installation du panneau électrique pour les connexions du câblage.
7. Installer la pompe conformément à tous les codes de l'électricité en vigueur. Poser un sectionneur à fusible ou un disjoncteur, conformément aux codes de la municipalité.
8. Toute modification aux circuits internes de la pompe doit être effectuée en utilisant des connecteurs à sertir et des outils professionnels.
9. La pompe doit fonctionner dans le sens horaire (↷ – vue du haut de la pompe). NE JAMAIS faire fonctionner la pompe dans le sens inverse.

   Si une pompe triphasée fonctionne en sens inverse, interchanger deux des trois fils pour inverser le sens de rotation du moteur.

Panneaux électriques

⚠ AVERTISSEMENT **Risque de secousses électriques.** Pouvant causer des brûlures, voire la mort. Mettre à la terre la pompe et le moteur avant de les brancher sur la boîte de commande ou le courant. Respecter les codes de l'électricité de la municipalité régissant les installations de pompage et de commande.

Un panneau électrique n'est pas livré avec la pompe. Pour que la pompe fonctionne adéquatement, utiliser un panneau électrique simplex ou duplex (vendu séparément). Une trousse de démarrage, comme celle indiquée sous *Caractéristiques du produit*, est requise avec les pompes monophasées. Une gamme complète de commandes et de disjoncteurs est disponible auprès du marchand.

Si un panneau électrique Jung Pumpen n'est pas utilisé, installer un panneau électrique avec disjoncteur ou fusible conforme aux exigences des codes de la municipalité. Utiliser un démarreur magnétique avec protection thermocompensée contre les surcharges. Trois lignes de protection doivent être utilisées avec les pompes triphasées; une seule ligne avec les pompes monophasées. Toute protection inadéquate annule la garantie.

Réglage des surcharges au panneau électrique – Moteurs triphasés

AVIS Se reporter aux instructions d'installation et de fonctionnement du panneau électrique avant de régler les surcharges. Régler le dispositif de protection contre les surcharges à la charge nominale totale actuelle.

Calibrer le dispositif de protection contre les surcharges de sorte que le courant de déclenchement soit de 115 % de la charge nominale totale actuelle.

Fonctionnement

⚠ AVERTISSEMENT **Dilacérateur dangereux et éventuels démarrages inopinés.** Dilacérateur dangereux et possibilité de démarrage inopiné. Le démarrage inopiné du dilacérateur pendant que l'on a les mains dans la zone de coupe peut causer la perte de doigts. Couper le courant et garder les mains loin de l'ouverture d'aspiration de la pompe lorsque l'on intervient sur la pompe ou lorsqu'on la manipule. Ne pas utiliser de dispositifs de réarmement automatiques avec cette pompe.

Les pompes monophasées sont dotées d'un dispositif automatique de protection contre les surcharges logé dans le moteur qui empêche ce dernier de brûler en cas de surchauffe ou de surcharge. Dès que le moteur a refroidi, le dispositif de protecteur contre les surcharges se réarme automatiquement et le moteur redémarre. Cela peut se produire à tout moment.

Les pompes triphasées nécessitent une protection thermique externe.

Si une surcharge provoque des déclenchements fréquents, en rechercher la cause, laquelle pourrait être :

- Roue grippéer
- Tension mauvaise ou basse
- Dispositif de protection contre les surcharges thermiques défectueux
- Défaillance électrique du moteur. Dans ce cas, remplacer la pompe.

AVIS Les eaux d'égout domestiques normales causeront un léger ternissement ou une légère usure des pièces de la pompe. Toutefois, le pompage d'abrasifs (comme du sable fin) accélèrera l'usure et nécessitera peut-être le remplacement de certains composants de la pompe.

La pompe n'est pas équipée de thermostats ni de sondes de détection de fuite. Tous les trimestres, vérifier l'état de l'huile dans le boîtier d'étanchéité si la pompe fonctionne intensivement ou annuellement si elle fonctionne légèrement.

AVIS Ne pas surveiller l'état de l'huile annule la garantie. Tout moteur endommagé par une défaillance des joints toriques parce que le logement du moteur aura été inondé n'est pas couvert par la garantie.

Vérifier le débit de la pompe d'après son refoulement. S'assurer que la pompe ne produit pas de vibration ni de bruit.

Pour que le moteur ne surchauffe pas en fonctionnement continu, la pompe doit être complètement immergée dans du liquide. Régler les contacteurs de niveau de façon que la pompe reste toujours immergée. Ne pas laisser la pompe fonctionner dans un puisard sec, sinon la garantie sera annulée et la pompe sera endommagée.

Entretien

Seuls des mécaniciens qualifiés disposant d'outils et de connaissances appropriées doivent tenter de réparer cette pompe.

⚠ AVERTISSEMENT **Pièces lourdes.** Utiliser un dispositif de levage de capacité appropriée, directement positionné sur le ou les points de levage.

Lubrification des joints

L'huile du boîtier d'étanchéité doit être vidangée après les premières 300 heures de fonctionnement puis toutes les 1 000 heures par la suite ou annuellement. L'ouverture de remplissage/de vidange est repérée « OHL ». Après avoir nettoyé et désinfecté la pompe, vider toute l'huile et tous les résidus dans un récipient propre gradué.

- Si l'huile est d'apparence laiteuse, elle a été contaminée par l'eau. Remplir la pompe d'huile propre et fraîche en respectant les quantités et le type indiqués sous *Entretien*. Vérifier de nouveau l'état de l'huile après 300 heures de fonctionnement.
- Si l'huile est contaminée par l'eau et des polluants, le joint principal doit être remplacé et l'huile vidangée. Revérifier l'état de l'huile après 300 heures de fonctionnement.

AVIS Chaque fois que l'on intervient sur le joint principal, vider l'huile et la remplacer par de l'huile neuve au remontage. Utilisez uniquement des SAE 5W-15W de l'huile minérale (ISO 22-144).

La quantité de remplissage est indiquée sous *Caractéristiques du produit*.

AVIS Remplir le réservoir d'huile avec la quantité exacte d'huile spécifiée. La pompe ne fonctionnera pas si elle contient trop d'huile.

Nettoyage de la roue

⚠ AVERTISSEMENT **Risque de choc électrique, dilacérateur dangereux et éventuels démarrages inopinés.**Pour intervenir sur la pompe ou la manipuler, couper le courant et garder les mains loin de l'ouverture de son aspiration. Ne pas utiliser de dispositifs de réarmement automatiques avec
cette pompe.

1. Couper le courant.
2. Débrancher la tuyauterie de refoulement (cette opération n'est pas requise si on utilise un système à rails de guidage).
3. Sortir la pompe du puisard à l'aide du système à rails de guidage ou d'une chaîne de levage (ne pas la lever par son cordon électrique), puis la poser dans un endroit où elle pourra être nettoyée.
4. Enlever tout le tartre et tous les dépôts de la pompe. Vérifier visuellement l'état des vis et des surfaces d'appui du corps de la pompe. Resserrer toutes les fixations desserrées.

   ⚠ AVERTISSEMENT **Risque d'infection.** Des agents pathogènes (l'hépatite, par exemple) pouvant se déposer sur la pompe pendant son fonctionnement normal. Immerger toute la pompe dans une solution désinfectante ou d'eau de javel diluée pendant au moins une heure avant de la démonter.
5. Dévisser les quatre vis Allen de 5 mm retenant la volute, puis déposer le corps de la volute. Pour desserrer le corps de la volute, il sera peut-être nécessaire de taper dans la ligne de séparation avec un maillet de plomb ou en cuir brut.

   ⚠ ATTENTION **Risque de dilacérateur.** Porter des gants de protection. Les bords d'une roue usée peuvent être coupants et on risque de se couper ou de s'égratigner.
6. Bien nettoyer les surfaces de la roue et de la volute. Les inspecter à la recherche de fissures ou de dommages.
7. Pour remonter la pompe, procéder à l'inverse de l'opération 5.

Remplacement de la roue

1. Dévisser les quatre vis Allen de 5 mm retenant la volute, puis déposer le corps de la volute. Pour desserrer le corps de la volute, il sera peut-être nécessaire de taper dans la ligne de séparation avec un maillet de plomb ou en cuir brut.

   ⚠ AVERTISSEMENT **Dilacérateur dangereux et éventuels démarrages inopinés.** Porter des gants de protection. Les bords d'une roue usée peuvent être coupants et on risque de se couper ou de s'égratigner.
2. Coincer la roue avec un morceau de bois, puis desserrer sa vis centrale logée de son moyeu.
3. Desserrer la roue en la frappant doucement avec un maillet de plomb ou en cuir brut, puis la glisser hors de l'arbre du moteur.
4. Nettoyer toutes les surfaces exposées, y compris l'arbre du moteur.
5. Graisser l'intérieur de l'arbre du moteur. NE PAS utiliser de graisse contenant du graphite (comme du Molykote).
6. Remonter tous les composants de fixation de la roue en les serrant à la main.
7. Glisser une roue neuve par-dessus la fixation de la roue.
8. Régler l'écartement (**X**) entre la roue et le carter du moteur à 2 mm (0,007 po). Voir la Figure 6.

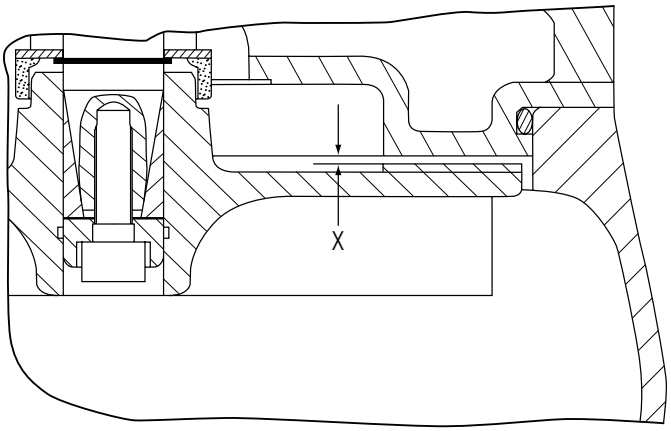


Figure 6 : Dégagement de la roue

9. Caler la roue avec un morceau de bois, puis serrer sa vis centrale au couple de 65 N•m (48 lb-pi).
10. Reposer le moteur sur le carter de la volute. Serrer les quatre vis Allen de 5 mm à la main, puis chacune d'elle au couple de 8 N•m (5,9 lb-pi). Le point d'entrée du câble est à l'opposé de l'ouverture de refoulement.

Remplacement du joint principal

1. Suivre les opérations 1. à 4. sous « *Nettoyage de la roue* ».
2. Suivre les opérations 1. à 4. sous « *Remplacement de la roue* ».
3. Coucher la pompe de côté, puis déposer le bouchon d'huile du support. Vider l'huile dans un contenant propre, puis vérifier si elle contient de l'eau ou des polluants.

   AVIS L'eau étant plus lourde que l'huile, elle se déposera au fond de l'huile sous forme de bulles minuscules. Si l'huile contient de l'eau, le joint de l'arbre ou le joint torique devront être remplacés. Si l'huile ne contient pas d'eau, ne pas remplacer le joint de l'arbre ou le joint torique.
4. Déposer les deux vis à tête de 8 mm retenant le carter du moteur sur le support. Taper dans la ligne de séparation avec un maillet de plomb ou en cuir brut pour décoller le carter du moteur. Déposer le carter du moteur du support.
5. Déposer le joint d'étanchéité et la douille d'étanchéité d'huile du carter du moteur.
6. Déposer le joint torique du carter du moteur, puis nettoyer la gorge du joint torique.
7. Déposer la bague de fixation du joint du carter du moteur.

   AVIS Le joint de l'arbre se compose de 5 parties – les joints supérieur et inférieur en carbure de silicium, deux joints rotatifs en carbure de silicium et d'un ressort. Faire bien attention de ne pas rayer ni endommager l'arbre lorsqu'on dépose les joints. Si l'arbre est rayé, il devrait être poli avec de la toile émeri ou de la toile à polir fine avant de poser un joint neuf. Ne pas réduire le diamètre de l'arbre.
8. Tirer sur les moitiés des joints rotatifs et les tourner pour les déposer de l'arbre du moteur. Au besoin, utiliser un tournevis à lame plate pour dégager les joints de l'arbre.
9. Dévisser les quatre vis à tête, puis déposer le support du carter du moteur.
10. À l'aide d'un tournevis à lame plate, dégager prudemment la moitié du joint inférieur de la cavité.
11. À l'aide d'un tournevis à lame plate, dégager prudemment la moitié du joint supérieur de la cavité du support.

Pose du joint neuf de l'arbre

AVIS Au remontage, poser des joints toriques, des bagues d'étanchéité et des joints plats neufs. Il est indiqué de remplacer les joints toriques chaque fois qu'on intervient sur la pompe.

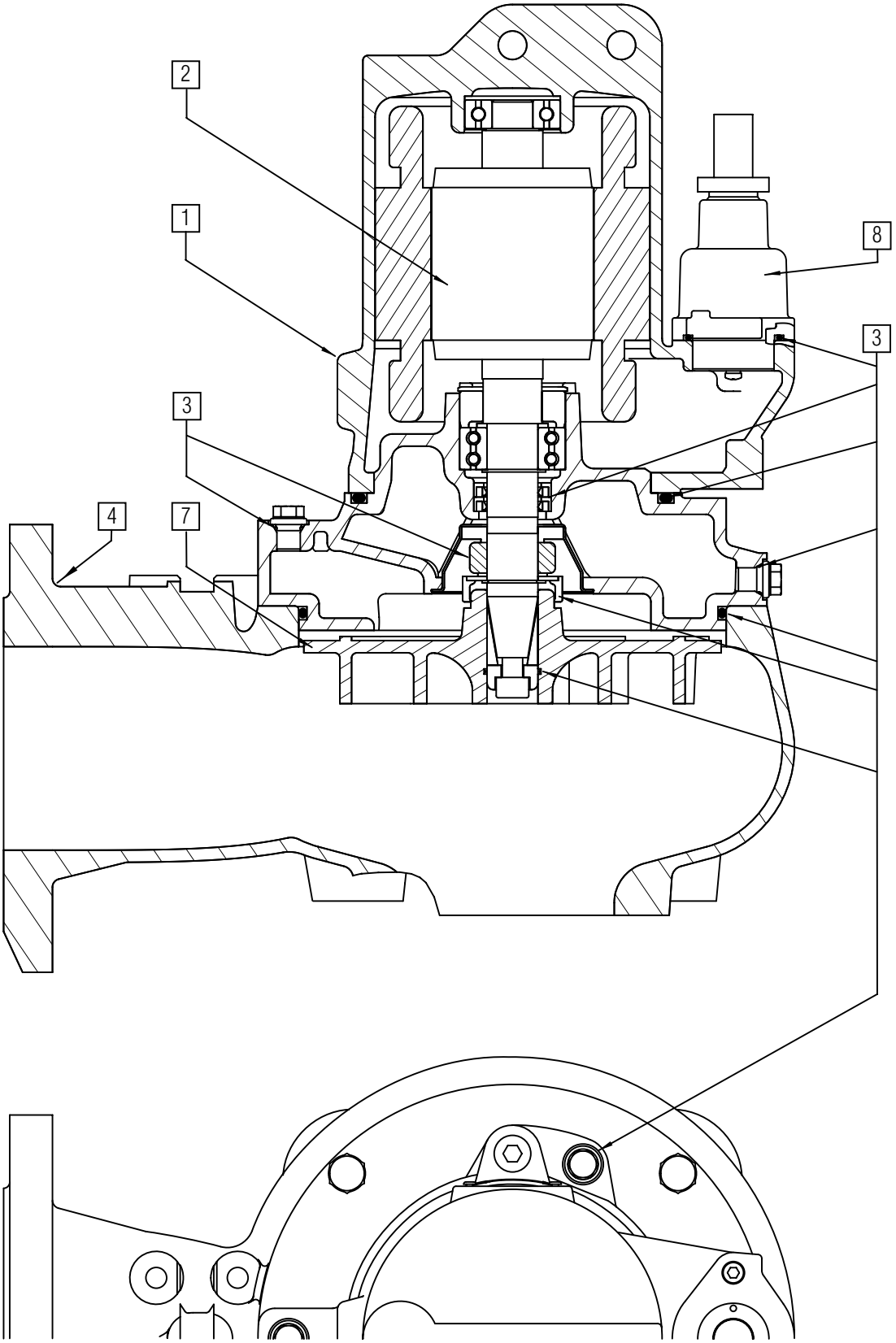
1. Dans le support et le carter du moteur, nettoyer les cavités des joints.
2. Lubrifier tous les joints avec une petite quantité d'huile propre.
3. Inspecter l'arbre à la recherche d'entailles et de rayures.
4. Avec la pression des doigts seulement, pousser fermement et d'équerre les moitiés du joint fixe dans ses cavités du support et du carter du moteur.

   AVIS Faire bien attention de ne pas rayer la surface du joint.
5. Reposer la bague de fixation du joint inférieur.
6. Reposer le support sur le moteur en utilisant un joint torique neuf. Serrer les 8 vis à tête au couple de 65 N•m (48 lb-pi).
7. Glisser les joints rotatifs et le ressort sur l'arbre.

   AVIS Faire bien attention de ne pas rayer la surface du joint. Veiller à ce que l'épaulement de l'arbre n'endommage pas les surfaces des joints lorsqu'on les fait passer par-dessus l'arbre. Veiller à ce que les surfaces polies des joints rotatifs soient orientées vers les surfaces d'appui des moitiés du joint fixe.
8. Dans le support, nettoyer la gorge du joint torique, puis poser un joint torique neuf.

   AVIS Il est indiqué de remplacer les joints toriques chaque fois que l'on intervient sur la pompe.
9. Reposer le carter de la volute dans le support. Serrer les quatre vis Allen au couple de 8 N•m (5,9 lb-pi).
10. Graisser l'intérieur de l'arbre du moteur. NE PAS utiliser de graisse contenant du graphite (comme du Molykote).
11. Remonter tous les composants de fixation de la roue en les serrant à la main.
12. Faire glisser la roue neuve par-dessus sa fixation.
13. Régler l'écartement entre la roue et le carter du moteur à 2 mm (0,007 po). Voir la Figure 6.
14. Caler la roue avec un morceau de bois, puis serrer sa vis centrale au couple de 65 N•m (48 lb-pi).
15. Reposer le moteur sur le carter de la volute. Serrer les quatre vis Allen au couple de 8 N•m (5,9 lb-pi).
16. Refaire le plein de la pompe avec la quantité indiquée d'huile fraîche et propre. Ne pas remplir la pompe exagérément.
17. Positionner la pompe à la verticale, puis s'assurer que la roue tourne librement.

La pompe est maintenant prête à être remise en service.


2
1
8
3
3
4
7

<table>
<tr><th>Réf. # -></th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>7</th><th colspan="3">8</th></tr>
<tr><th rowspan="2">Modèles</th><th rowspan="2">Carter avec stator</th><th rowspan="2">Rotor</th><th rowspan="2">Jeu de joints*</th><th rowspan="2">Carter de la volute</th><th rowspan="2">Roue</th><th colspan="3">Cordon électrique et entrée de cordon électrique</th></tr>
<tr><th>25 pi</th><th>50 pi</th><th>100 pi</th></tr>
<tr><td>V1D-01</td><td rowspan="2">RP-JP43648</td><td rowspan="2">RP-JP44220</td><td rowspan="19">RP-JP22032</td><td rowspan="19">RP-JP43055</td><td rowspan="5">RP-JP43091</td><td rowspan="13">RP-JP43063</td><td rowspan="13">RP-JP43701</td><td rowspan="13">RP-JP43702</td></tr>
<tr><td>V1D-21</td></tr>
<tr><td>V1D-03</td><td>RP-JP43644</td><td rowspan="3">RP-JP21754</td></tr>
<tr><td>V1D-23</td><td>RP-JP43910</td></tr>
<tr><td>V1D-43</td><td>RP-JP43645</td></tr>
<tr><td>V15D-01</td><td rowspan="2">RP-JP43649</td><td rowspan="2">RP-JP43654</td><td rowspan="5">RP-JP43249</td></tr>
<tr><td>V15D-21</td></tr>
<tr><td>V15D-03</td><td>RP-JP43644</td><td rowspan="3">RP-JP21754</td></tr>
<tr><td>V15D-23</td><td>RP-JP43910</td></tr>
<tr><td>V15D-43</td><td>RP-JP43645</td></tr>
<tr><td>V2D-01</td><td rowspan="2">RP-JP43649</td><td rowspan="2">RP-JP43654</td><td rowspan="5">RP-JP43092</td></tr>
<tr><td>V2D-21</td></tr>
<tr><td>V2D-03</td><td>RP-JP43644</td><td rowspan="3">RP-JP21754</td></tr>
<tr><td>V2D-23</td><td>RP-JP43910</td></tr>
<tr><td>V2D-43</td><td>RP-JP43645</td></tr>
<tr><td>V3D-01</td><td rowspan="2">RP-JP43650</td><td rowspan="2">RP-JP43363</td><td>RP-JP43990</td><td>RP-JP43868</td><td>RP-JP43869</td><td>RP-JP43870</td></tr>
<tr><td>V3D-21</td></tr>
<tr><td>V3D-03</td><td>RP-JP43646</td><td rowspan="3">RP-JP21757</td><td rowspan="3">RP-JP21800</td><td rowspan="3">RP-JP43063</td><td rowspan="3">RP-JP43701</td><td rowspan="5">RP-JP43702</td></tr>
<tr><td>V3D-23</td><td>RP-JP43911</td></tr>
<tr><td>V3D-43</td><td>RP-JP43647</td></tr>
<tr><td>V5D-43</td><td>RP-JP43902</td><td>RP-JP22733</td><td rowspan="2">RP-JP22851</td><td rowspan="2">RP-JP43937</td><td>RP-JP43873</td><td rowspan="2">RP-JP43061</td><td rowspan="2">RP-JP43701</td></tr>
<tr><td>V7D-43</td><td>RP-JP43903</td><td>RP-JP22734</td><td>RP-JP43875</td></tr>
</table>

*Un jeu de joints pour réparer une pompe se compose de tous les joints toriques, du couvercle de l'arbre, de la rondelle de support, du joint rotatif de l'arbre et du joint mécanique.

⚠ AVERTISSEMENT **Risque de secousses électriques. Pouvant causer des brûlures, voire la mort.** Avant d'intervenir sur la pompe, couper le courant qui l'alimente.

⚠ AVERTISSEMENT **Dilacérateur dangereux et éventuels démarrages inopinés.** Lorsque l'on intervient sur la pompe, ne pas approcher les mains de l'aspiration.

Symptôme	Cause(s) possible(s)	Remèdes
Le moteur ne fonctionne pas	Le dispositif de protection du moteur est déclenché.	Laisser le moteur refroidir. S'assurer que la pompe est complètement immergée. Nettoyer tous les débris de la volute et de la roue. Vérifier si le débit en ampères est élevé.
	Disjoncteur ouvert ou fusible sauté.	Les remplacer. Si le disjoncteur s'ouvre de façon répétitive, ne pas le réarmer – appeler un électricien qualifié.
	Roue bouchée ou grippée.	Vérifier le débit en ampères. S'il est supérieur à deux fois celui indiqué sur la plaque signalétique, la roue est bloquée. Les roulements et l'arbre risquent d'être endommagés. COUPER LE COURANT et, au besoin, nettoyer les débris de la volute, de la roue et du dilacérateur.
	Câble d'alimentation endommagé.	La valeur de la résistance entre le câble d'alimentation et la terre doit être infinie. Si la valeur est inférieure à une valeur infinie, appeler un électricien qualifié.
	Mauvais panneau électrique utilisé.	Inspecter le câblage du panneau électrique. Appeler un électricien qualifié.
	Contacteur de niveau de liquide défectueux.	Le courant alimentant le contacteur de niveau de liquide étant coupé, vérifier la continuité dans le contacteur de niveau de liquide tout en l'actionnant. Au besoin, remplacer le contacteur.
	Pas assez de liquide dans le puisard pour actionner les commandes.	Laisser le liquide monter de plusieurs centimètres au-dessus du niveau d'activation du contacteur.
	Cordons du niveau des liquides emmêlés.	Les démêler.
	Commandes automatiques défectueuses.	Essayer de faire fonctionner la pompe dans le mode manuel. Si elle fonctionne, la commande automatique est défectueuse.
La pompe fonctionne continuellement	Cordons du niveau des liquides emmêlés.	Les démêler.
	Bouchon d'air dans la pompe.	Arrêter la pompe pendant une minute, puis la redémarrer. Répéter cette opération jusqu'à ce que le bouchon d'air soit chassé. Si le bouchon d'air persiste, COUPER LE COURANT, sortir la pompe et percer un trou de 1/8 de po dans le tuyau de refoulement, entre le refoulement de la pompe et le clapet.
	L'arrivée de liquide correspond ou dépasse le débit de la pompe.	L'utilisation d'une ou de plusieurs pompes de plus grand débit est requise.
Très peu d'effluents, ou aucun, ne parviennent à la pompe	Le clapet antiretour est bouché, grippé en position fermée ou installé à l'envers.	S'assurer que le clapet est installé dans le bon sens (sa flèche doit être orientée à l'opposé de la pompe) et qu'il fonctionne correctement.
	Hauteur de refoulement du système excessive.	S'adresser au marchand.
	Aspiration de la pompe bouchée.	COUPER LE COURANT, sortir la pompe, l'inspecter et la nettoyer au besoin.
	Mauvaise tension ou câblage incorrect.	Vérifier le sens de rotation de la pompe et si la tension indiquée sur la plaque signalétique de la pompe correspond à celle de l'alimentation (elles doivent correspondre); consultez un électricien qualifié.
	Bouchon d'air dans la pompe.	Arrêter la pompe pendant une minute, puis la redémarrer. Répéter cette opération jusqu'à ce que le bouchon d'air soit chassé. Si le bouchon d'air persiste, COUPER LE COURANT, sortir la pompe et percer un trou de 1/8 de po dans le tuyau de refoulement, entre le refoulement de la pompe et le clapet antiretour.
	Mauvaise roue ou roue défectueuse.	COUPER LE COURANT, sortir la pompe et inspecter la roue. La remplacer au besoin.
	Commandes du niveau du liquide mal installées ou défectueuses.	Les repositionner ou les remplacer au besoin.
La pompe fonctionne constamment	Pas de clapet antiretour installé dans le refoulement.	En installer un.
	Clapet antiretour de refoulement grippé en position ouverte.	Le réparer ou le remplacer.
	Puisard trop petit pour les eaux d'égout.	Consulter le marchand.
	Commandes de niveau du liquide mal installées ou défectueuses.	Les repositionner ou les remplacer au besoin.
	Pompe trop petite pour l'arrivée du liquide.	Consulter le marchand et considérer la pose d'une pompe de plus grand débit ou d'une deuxième pompe.

Garantie limitée

Jung Pumpen garantit à l'acheteur original (« l'Acheteur » ou « Vous ») que les pompes d'effluents, pompes d'égout et systèmes combinés Jung Pumpen seront exempts de tout vice de matériau et de fabrication pendant une période de garantie de 12 mois à partir de la date de fabrication.

Notre garantie ne s'appliquera pas pour tout produit qui, selon notre jugement, a fait l'objet d'une négligence, d'une mauvaise application, d'une installation inadéquate ou d'un mauvais entretien. Sans limiter la portée de ce qui précède, l'utilisation d'un moteur triphasé avec une alimentation monophasée par le biais d'un convertisseur de phase annulera la garantie. Notez également que les moteurs triphasés doivent être protégés par des relais de surcharge thermocompensés tripolaires à déclenchement ùltrarapide du calibre recommandé ou la garantie sera nulle.

Votre seul recours, et la seule obligation de Jung Pumpen, est la réparation ou le remplacement des produits défectueux par Jung Pumpen (au gré de Jung Pumpen). Il vous incombe de régler tous les frais de main d' uvre et d'expédition liés à la présente garantie et de demander une réparation en vertu de la garantie au détaillant qui a procédé à l'installation ou au distributeur/revendeur dès la découverte d'un problème. Aucune demande de réparation ne sera acceptée en cas de réception après expiration de la période de garantie. Cette garantie n'est pas transférable.

EXCEPTIONS : Les pompes pour utilisation spéciale, pompes d'effluent filtrés, pompes broyeuses, pompes d'égout de 2,5 po (6,4 cm) et systèmes de levage sont garantis pendant une période de 12 mois à partir de la date d'achat ou 18 mois à partir de la date de fabrication, selon la première occurrence.

Jung Pumpen NE POURRA ÊTRE TENUE RESPONSABLE DE DOMMAGES INDIRECTS, ACCESSOIRES OU IMPRÉVUS DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT.

LA GARANTIE LIMITÉE SUSMENTIONNÉE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES EXPRESSES ET TACITES, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER. LA GARANTIE LIMITÉE SUSMENTIONNÉE NE DOIT PAS ÊTRE PROLONGÉE AU-DELÀ DE LA DURÉE PRÉVUE AUX PRÉSENTES.

Certains territoires et certaines provinces ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects, ou les limitations concernant la durée d'une garantie implicite, les limitations ou exclusions ci-dessus pourraient donc ne pas s'appliquer à votre cas. La présente garantie vous donne des droits juridiques spécifiques et vous pouvez également bénéficier d autres droits qui varient d un territoire ou d'une province à l autre.

La présente garantie limitée est entrée en vigueur le 1er juin 2011 et remplace toute garantie non datée ou antérieure à cette date.

Jung Pumpen
293 Wright Street, Delavan, WI 53115, États-Unis
Téléphone : 1 800 642-5930 jungpumpen-us.com

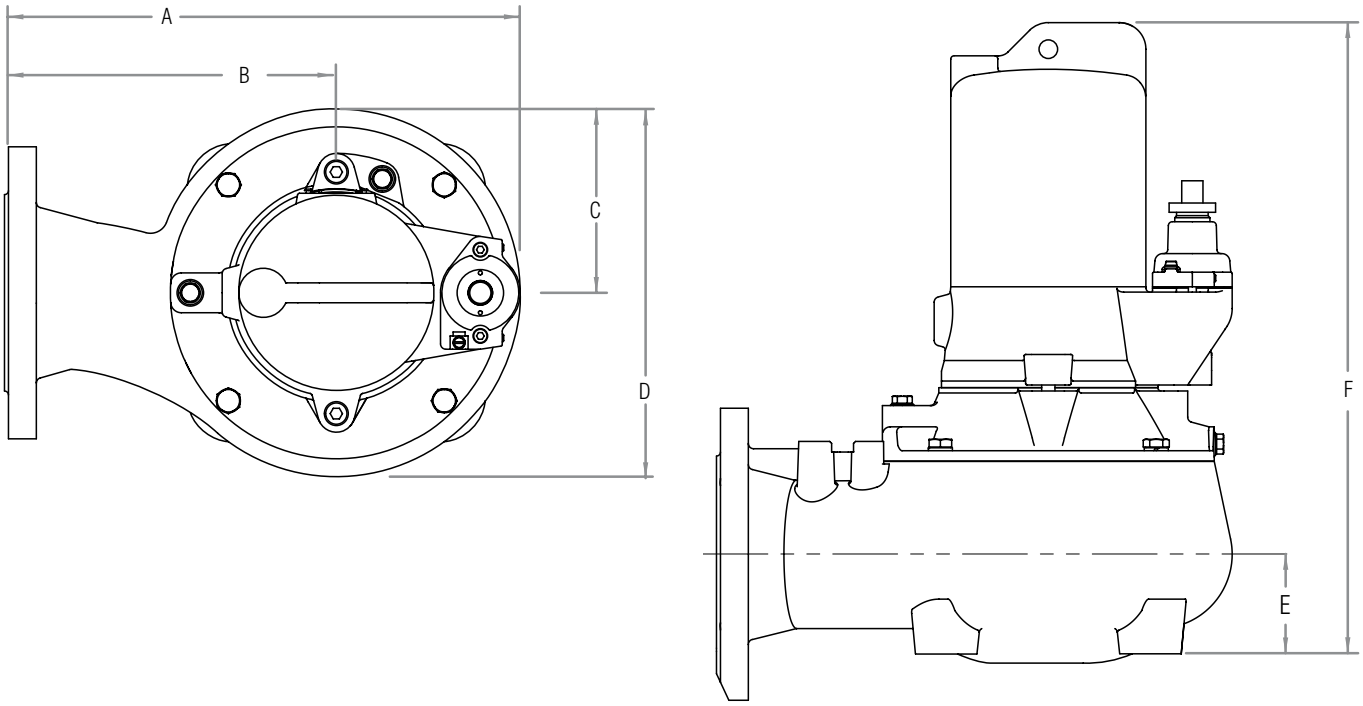
Modèles	ch	PHASES	Fréquence	Tension*	C.P.C.	tr/min	Hauteur de refoulement max.		Débit max.		Poids †		Câble SOOW	TROUSSE DE DÉMARRAGE
			Hz	Volts	A	1/min	pi	m	Gal/min	L/min	lb	kg		
V1D-01	1	1	60	200	9	1 680	16	5	264	999	108	49	12/6 AWG 12	SPGV-7
V1D-03		3				1 685								Pas requis
V1D-21		1		230	8	1 680								SPGV-8
V1D-23		3			6,2	1 685								Pas requis
V1D-43				460	3,5									
V15D-01	1,5	1		200	13,3	1 675	23	7	352	1 332				SPGV-9
V15D-03		3			9,7									Pas requis
V15D-21		1		230	11,6									SPGV-10
V15D-23		3			7,4									Pas requis
V15D-43				460	4									
V2D-01	2	1		200	17,2	1 650	31	9	396	1 499				SPGV-11
V2D-03		3			10,7	1 620								Pas requis
V2D-21		1		230	15,5	1 675								SPGV-12
V2D-23		3			8,7	1 620								Pas requis
V2D-43				460	4,6									
V3D-01	3	1		200	20,5	1 720	36	11	484	1 832	117	53	10/6 AWG 10	SPGV-13
V3D-03		3			13,6	1 670	39	12					12/6 AWG 12	Pas requis
V3D-21		1		230	18,5	1 720	36	11					10/6 AWG 10	SPGV-14
V3D-23		3			12,5	1 670	39	12					12/6 AWG 12	Pas requis
V3D-43				460	7									
V5D-43‡	5				10,2	1 680	44	13	660	2 498	249	113		
V7D-43‡	7,5				12,3	1 670	52	16	748	2 831	258	117		

*Tension d'entrée ± 10 %

† Poids avec un câble de 7,60 m (25 pi). Ajouter 3,2 kg (7 lb) pour chaque 7,60 m (25 pi) supplémentaire.

‡ La contenance de la chambre d'huile est de 1 000 cm^3 (61 po^3), à l'exception des V5D et V7D dont la contenance est 1 700 cm^3 (103,7 po^3).

Tableau 1 : Caractéristiques dimensionnelles



Modèles	A		B		C		D		E		F	
	mm	po	mm	po	mm	po	mm	po	mm	po	mm	po
V1D-01	385,5	15,18	247	9,72	138,6	5,46	277	10,91	75	2,95	440,5	17,34
V1D-21												
V1D-03												
V1D-23												
V1D-43												
V15D-01											475,5	18,72
V15D-21												
V15D-03											440,5	17,34
V15D-23												
V15D-43												
V2D-01											475,5	18,72
V2D-21												
V2D-03											440,5	17,34
V2D-23												
V2D-43												
V3D-01	402,5	15,85									525,5	20,69
V3D-21		15,85										
V3D-03	385,5	15,18									475,5	18,72
V3D-23		15,18										
V3D-43		15,18										
V5D-43	486,5	19,15	299	11,77	187,5	7,38	375	14,76	97	3,82	638	25,12
V7D-43												

Contenido

Instrucciones Importantes de seguridad 24
Instalación 25
Información eléctrica 26
Tableros de control 27
Operación. 27
Mantenimiento 28
Lubricación del sello. 28
Piezas de repuesto 30
Localización de fallas. 32
Especificaciones del producto 33
Garantía 33

Instrucciones importantes de seguridad

Guarde estas instrucciones - Este manual contiene instrucciones importantes que se deben seguir durante la instalación y el mantenimiento del bombas de sumidero.

⚠ Este es un símbolo de alerta sobre la seguridad. Cuando vea este símbolo en su bomba o en este manual, busque para ver si hay alguna de las siguientes palabras de señal y esté alerta a la posibilidad de lesiones personales.

⚠ PELIGRO indica un riesgo que, de no evitarse, *provocará* la muerte o lesiones de gravedad.

⚠ ADVERTENCIA indica un riesgo que, de no evitarse, *podría provocar* la muerte o lesiones de gravedad.

⚠ PRECAUCIÓN indica un riesgo que, de no evitarse, *podría provocar* lesiones leves o moderadas.

AVISO hace referencia a una práctica no relacionada con una lesión física.

El fabricante no puede anticipar cada posible circunstancia que pudiera involucrar un peligro. Por lo tanto, las advertencias en este manual y las etiquetas y calcomanías adosadas a la unidad no incluyen todas las posibilidades. Si usted usa un procedimiento o una técnica de operación que no está específicamente recomendada por el fabricante, es importante que verifique si es segura tanto para usted como para otras personas. También se debe asegurar de que el procedimiento o la técnica de operación que usted escoja no hagan que el sistema resulte peligroso.

Las bombas cloacales eléctricas generalmente ofrecen muchos años de servicio sin problemas cuando se han instalado, mantenido y utilizado correctamente. Sin embargo, circunstancias inusuales (interrupción de alimentación eléctrica a la bomba, partículas sólidas grandes en el sumidero, inundaciones que sobrepasan la capacidad de la bomba, fallas eléctricas o mecánicas en la bomba, etc.) pueden impedir que su bomba funcione normalmente. Para evitar posibles daños, consulte con su concesionario sobre la posibilidad de instalar una segunda bomba cloacal o una alarma de alto nivel de agua. Consulte la sección de *Localización de fallas* en este manual para obtener información sobre los problemas comunes de las bombas cloacales y sus soluciones. Para mayor información, consulte con su concesionario, llame al departamento de atención al cliente de Jung Pumpen, al 1-800-642-5930 o visite nuestro sitio web, jungpumpen-us.com.

⚠ ADVERTENCIA **Riesgo de choque eléctrico.** Puede provocar choque, quemadura o muerte. El hacer caso omiso de las advertencias indicadas a continuación, puede resultar en un choque eléctrico fatal.

⚠ ADVERTENCIA **Riesgo de choque eléctrico.** Puede provocar choque, quemadura o muerte. La bomba se encuentra dentro del agua durante la operación:

- Verifique sus códigos de normas locales antes de realizar la instalación. Usted debe cumplir con sus reglas. Sólo un personal calificado deberá instalar la bomba y el equipo de control correspondiente.
- Conecte la bomba a tierra conforme a todos los códigos y ordenanzas correspondientes.
- Tenga cuidado cuando cambie fusibles o reposicione el disyuntor. Desconecte la alimentación eléctrica a la bomba antes de realizar trabajos de mantenimiento o reparación. No se pare en el agua cuando esté trabajando en la caja de control o con el tablero de disyuntores.
- Esta bomba está diseñada sólo para una conexión permanente. No conecte un conducto a la bomba. Coloque un reductor de tensión en la caja de control para la conexión del cordón de suministro de energía a la caja. Todos los componentes del control deben estar aprobados por UL o la CSA y deben ser adecuados para aplicaciones de uso final.
- No retire el cordón ni el reductor de tensión. No levante la bomba por el cordón eléctrico (consulte la "*Advertencia sobre levantar por el cordón*").

⚠ PRECAUCIÓN **Riesgos de quemaduras.** Los motores modernos pueden operar a altas temperaturas. Para evitar quemaduras cuando se realicen trabajos de mantenimiento o reparación en la bomba, permita que se enfríen durante 20 minutos después de apagarla y antes de manipularla.

⚠ ADVERTENCIA **Riesgo de explosión y gas peligroso.** Los tanques sépticos se deben ventilar conforme a los códigos de normas de plomería locales.

- No fume ni use dispositivos eléctricos que produzcan chispas ni llamas en un sumidero séptico (gaseoso) o posiblemente séptico.
- Si existe una situación de sumidero séptico y si es necesario entrar en el sumidero, entonces (1) proporcione las precauciones de seguridad adecuadas conforme a los requerimientos de OSHA y (2) no entre en el sumidero hasta que se hayan cumplido rigurosamente todas estas precauciones.
- No instale la bomba en ningún lugar que haya sido clasificado como peligroso por el código National Electrical Code (Código Nacional de Normas de Electricidad), ANSI/ NFPA 70-1984.

Use gafas de seguridad en todo momento cuando trabaje con la bomba.

No permita que la bomba marche en seco. La marcha en seco puede sobrecalentar la bomba e invalidará la garantía.

La bomba requiere un mantenimiento periódico. Examine el nivel del aceite y verifique que no haya agua en el aceite, según se describe en la sección de *Mantenimiento*.

Proporcione un medio para descargar la presión de las bombas cuya línea de descarga pueda estar cerrada u obstruida.

La bomba es resistente al congelamiento hasta –4°F (–20°C) cuando se guarda en condiciones secas. No se debe permitir que se congele en el agua después de su instalación.

Instalación

Manipule con cuidado. Compare los artículos recibidos con la lista de embalaje para verificar que se haya recibido todo el equipo. Inspeccione la bomba para verificar que no se haya dañado durante el envío. Si encuentra algún daño, presente inmediatamente una reclamación a la empresa de transporte.

Gracias por su compra de este producto Jung Pumpen. Para garantizar años de operación sin problemas, es importante que lea el manual atentamente.

Esta bomba se puede instalar en un sistema opcional de elevación por riel guía para facilitar su inspección y servicio. De lo contrario, instale la bomba sobre una superficie dura, nivelada (cemento, asfalto, etc.). Nunca coloque la bomba directamente sobre superficies de tierra, arcilla, arena o gravilla. Se dispone de un juego de patas opcional.

El sumidero o foso debe tener un diámetro de por lo menos 24″ (60 cm) y una profundidad de 30″ (76 cm). Reduzca la cantidad de curvas en la tubería de descarga para mantener el flujo de salida lo más continuo posible. Las *Especificaciones del producto* contienen información completa sobre las dimensiones.

Instale la bomba como una unidad independiente, con una unión de tubería en la tubería de descarga y así permitir sacarla para realizar trabajos de mantenimiento y servicio. La Figura 1 ilustra una bomba cloacal típica en un foso común.

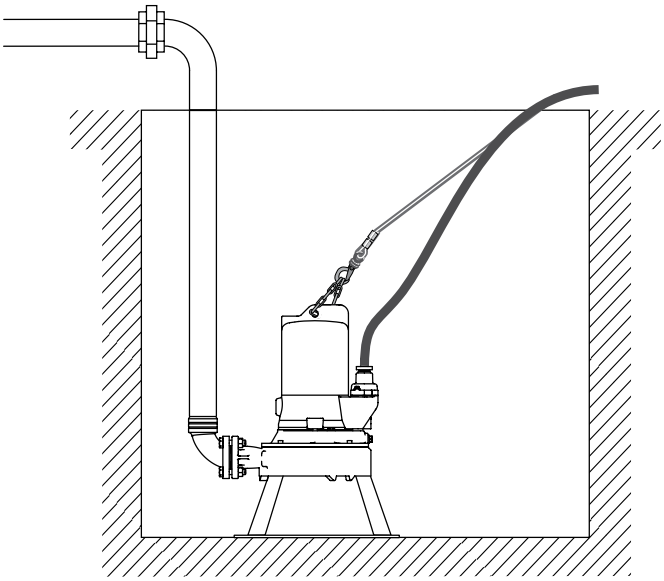


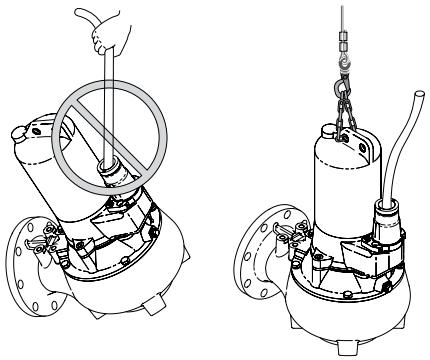
Figura 1: Instalación típica independiente

La tubería de descarga no debe ser menor que la descarga de la bomba. La bomba siempre se debe levantar y sacar mediante la cadena o cable de elevación y nunca mediante el cable de suministro de energía. Consulte la sección de *Advertencia sobre levantar por el cordón*.

Advertencia sobre levantar por el cordón

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de choque eléctrico. Puede quemar o matar. No levantar la bomba por el cordón eléctrico.



Peligro de choque eléctrico e incendio

1. Si se trata de levantar o de sostener la bomba por el cordón eléctrico, se puede dañar el cordón y la conexión del cordón, dejar expuestos los hilos desnudos y provocar un incendio o un choque eléctrico.
2. Utilice la manija en la parte superior de la bomba para izarla o bajarla. Desconecte la corriente eléctrica a la bomba antes de realizar trabajos en la misma o de tratar de sacarla del foso.
3. Si la bomba se levanta o se sostiene por el cordón eléctrico, se invalidará la garantía.

El montaje de la bomba sobre rieles guía facilita la inspección y el servicio en instalaciones permanentes. Utilice las instrucciones de instalación suministradas con el sistema de elevación por riel guía. Coloque la bomba opuesta a la abertura del afluente para impedir que haya áreas estancas en donde se puedan asentar partículas sólidas. Consulte la Figura 2.

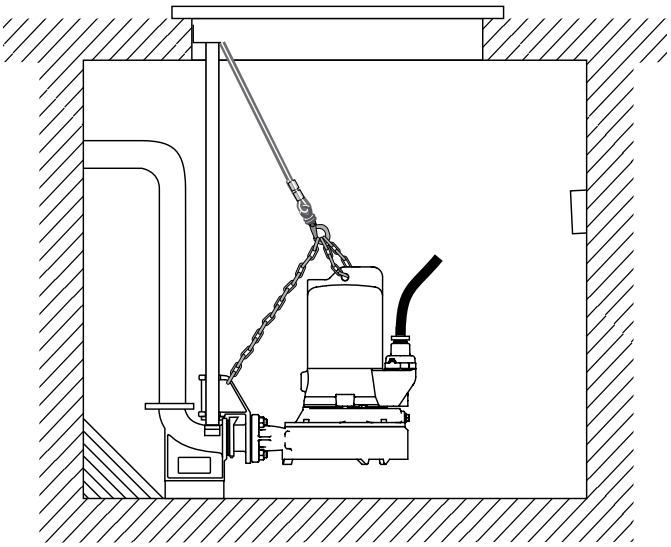


Figura 2: Instalación típica con un sistema de riel guía para ubicaciones permanentes.

Información eléctrica

⚠ ADVERTENCIA **Riesgo de choque eléctrico.** Puede provocar choque, quemadura o muerte. Es importante seguir las instrucciones sobre la seguridad eléctrica cuando se instale, opere o se realicen trabajos de mantenimiento o reparación en esta bomba. La instalación o el servicio de esta bomba deben ser realizados sólo por un personal de servicio capacitado.

1. NO empalme el cordón eléctrico y nunca coloque los extremos del cable en el agua.
2. NO manipule ni realice trabajos de mantenimiento o reparación en la bomba mientras esté conectada a la fuente de corriente eléctrica.
3. NO opere la bomba a menos que esté debidamente conectada a tierra. Conecte la bomba directamente a un bloque de bornes con puesta a tierra en una caja de control de la bomba o de flotador automático para una operación automática. Conecte la bomba conforme a todos los códigos de normas pertinentes Para una operación continua, conecte la bomba directamente a la caja del interruptor.
4. Una tensión incorrecta puede provocar un incendio o un daño considerable al motor e invalidará la garantía. Verifique que la frecuencia y la tensión indicadas en la placa de fábrica correspondan a la frecuencia y la tensión del suministro de corriente eléctrica. La tensión de suministro debe estar dentro del + 10% de la tensión indicada en la placa de fábrica. En caso de dudas, consulte con un electricista certificado.
5. Conecte la bomba a su propio circuito dedicado sin ninguna otra carga en el circuito. Las Figuras 3, 4 y 5 muestran esquemas de cableado monofásicos y trifásicos.

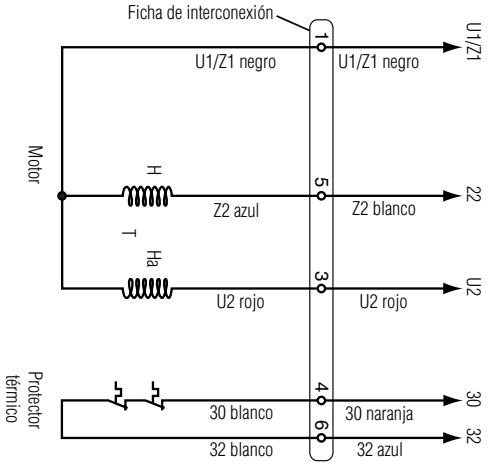


Figura 3: Diagrama de cableado monofásico

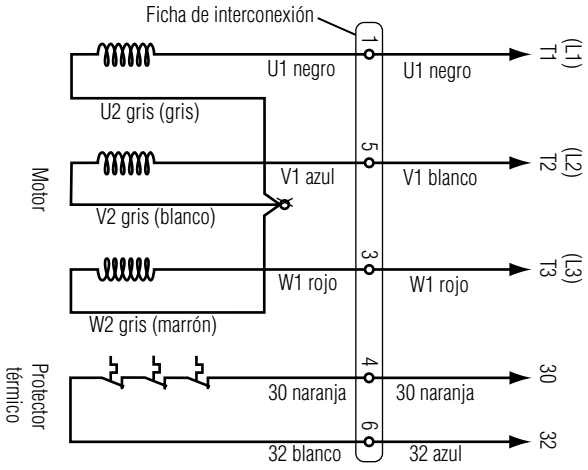


Figura 4: Diagrama de cableado trifásico con configuración en estrella

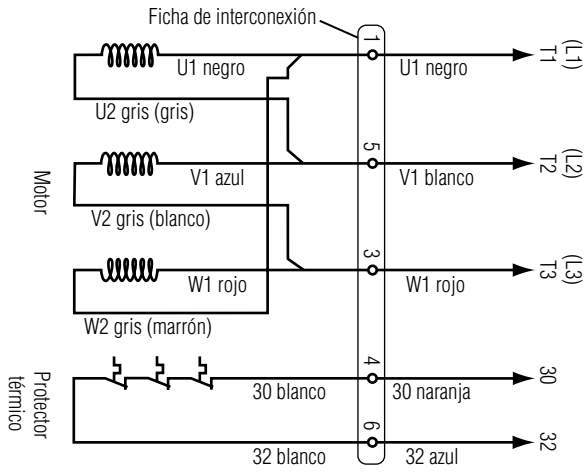


Figura 5: Diagrama de cableado trifásico con configuración en triángulo

6. Utilice un tablero de control del tamaño adecuado para que corresponda con la bomba. Consulte las instrucciones de instalación del tablero de control para obtener información sobre las conexiones de los cables.
7. Instale la bomba conforme a todos los códigos de normas eléctricas que apliquen. Instale un interruptor de desconexión con fusible o un disyuntor conforme a los códigos de normas locales.
8. Toda alteración al circuito interno de la bomba se debe hacer usando conectores de presión y herramientas profesionales.
9. La rotación de la bomba debe ser en la dirección de las agujas del reloj (↷ – visto desde la parte superior de la bomba). NUNCA opere la bomba en reversa.

   Si una unidad trifásica funciona en reversa, intercambie dos de los tres cables de suministro eléctrico para invertir la dirección de la rotación del motor.

Tableros de control

⚠ ADVERTENCIA **Riesgo de choque eléctrico.** Puede provocar choque, quemadura o muerte. Conecte la bomba y el motor a tierra antes de conectar los controles o el suministro de corriente eléctrica. Cumpla con los códigos de normas eléctricas que regulan las instalaciones de la bomba y del control.

El tablero de control no viene incluido con la bomba. Instale un tablero de control simple o doble (adquirido por separado) para la operación correcta de la bomba. Las bombas monofásicas requieren un paquete de inicio como se indica en las *Especificaciones del producto*. Su concesionario tiene una gama completa de controles e interruptores.

Si no se usa un tablero de control Jung Pumpen, instale un tablero de control con un disyuntor o desconexión con fusible conforme a los requisitos de los códigos de normas locales. Use arranques magnéticos con protección contra sobrecarga y compensación ambiental. Las unidades trifásicas requieren una protección de tres líneas; las unidades monofásicas requieren sólo protección de una línea. Una protección inadecuada invalida la garantía.

Ajuste de sobrecarga del tablero de control – Motor trifásico

AVISO Consulte las instrucciones de instalación y operación de su tablero de control antes de ajustar la graduación de sobrecarga. Configure el dispositivo protector de sobrecarga a la corriente a plena carga de la placa de fábrica.

El tamaño del dispositivo protector de sobrecarga debe ser suficiente para que la corriente de disparo sea el 115% de la corriente a plena carga de la placa de fábrica.

Operación

⚠ ADVERTENCIA **Riesgo de cuchilla y posibles arranques inesperados.** Cuchilla peligrosa y posibles arranques inesperados. La rotación de la cuchilla con las manos en el área de la cuchilla puede provocar la pérdida de los dedos. Desconecte la corriente eléctrica y mantenga las manos alejadas de la abertura de admisión de la bomba cuando trabaje con la bomba o la manipule por cualquier razón. No use controles de reposición automática con esta bomba.

Las unidades monofásicas tienen un protector de sobrecarga automático en el motor, que protege el motor para que no se queme debido a un recalentamiento/una sobrecarga. Cuando el motor se enfría, el protector de sobrecarga se reposiciona automáticamente y enciende el motor. Esto puede suceder en cualquier momento.

Las unidades trifásicas requieren una protección externa contra sobrecarga.

Si el dispositivo de sobrecarga se dispara frecuentemente, verifique la causa. Puede ser:

- impulsor atascado
- tensión incorrecta/baja
- protector de sobrecarga térmica en mal estado
- falla eléctrica en el motor. Si el motor ha sufrido una falla eléctrica, reemplace la bomba.

AVISO Las aguas residuales domésticas comunes provocarán muy poco embotamiento o desgaste de las piezas de la bomba. Sin embargo, sustancias abrasivas en el bombeo (tan finas como la arena) aumentarán el desgaste y pueden hacer que sea necesario reemplazar ciertos componentes de la bomba.

La bomba no está equipada con termostatos ni con una sonda detectora de fugas. Inspeccione el estado del aceite en la cámara del sello trimestralmente en situaciones de trabajo intensivo, o anualmente en situaciones de trabajo liviano.

AVISO La falta de monitoreo del estado del aceite invalidará la garantía. Los motores estropeados por la inundación de la cavidad del motor debido a una falla del sello o del aro tórico pueden no estar cubiertos bajo garantía.

Verifique la capacidad de la bomba, examinando la descarga. Verifique que la bomba no presente vibraciones ni ruido.

Para impedir un recalentamiento del motor en una operación continua, la bomba debe estar completamente sumergida en líquido. Configure los interruptores de nivel para mantener este estado sumergido.

No permita que la bomba funcione en un sumidero seco. Esto invalidará la garantía y puede dañar la bomba.

Mantenimiento

Sólo mecánicos calificados con las herramientas y el conocimiento adecuados deben tratar de dar servicio a esta bomba.

⚠ ADVERTENCIA **Piezas pesadas.** Use un medio de elevación de la capacidad adecuada colocado directamente sobre el/los punto/s de elevación.

Lubricación del sello

El aceite en la cámara del sello se debe cambiar después de las primeras 300 horas de operación, y luego cada 1000 horas o anualmente. La abertura de relleno/drenaje de aceite está marcada como "OHL". Después de limpiar y desinfectar la bomba, drene todo el aceite y los residuos en un envase limpio de medición.

- Si el aceite tiene un aspecto lechoso, está contaminado con agua. Vuelva a llenar la bomba con aceite limpio y fresco, usando las cantidades y el tipo indicado en la sección de *Mantenimiento*. Verifique el estado del aceite nuevamente después de 300 horas de operación.
- Si el aceite está contaminado con agua y con contaminantes, se deberá reemplazar el sello principal y cambiar el aceite. Vuelva a inspeccionar el estado del aceite después de 300 horas de operación.

AVISO Siempre que se preste servicio al sello principal, será necesario remover el aceite y reemplazarlo con un nuevo aceite al volver a ensamblar. Utilice sólo SAE 5W-15W (ISO 22-44) aceite mineral.

La cantidad de relleno se indica en las *Especificaciones del producto*.

AVISO Llene el tanque de aceite con la cantidad exacta de aceite que se especifica. La bomba no funcionará si está demasiado llena.

Limpieza del impulsor

⚠ ADVERTENCIA **Riesgo de choque eléctrico, cuchilla peligrosa y posibles arranques inesperados.** Desconecte la corriente eléctrica y mantenga las manos alejadas de la abertura de admisión de la bomba cuando trabaje con la bomba o la manipule por cualquier razón. No use controles de reposición automática con esta bomba.

1. Desconecte el suministro de corriente eléctrica.
2. Desconecte la tubería de descarga (este paso no es necesario si tiene un sistema de elevación por riel guía).
3. Eleve la bomba fuera del foso usando el sistema de elevación o la cadena de elevación (no el cordón) y coloque la bomba en un área adecuada en donde se pueda limpiar.
4. Remueva todas las incrustaciones y depósitos de la bomba. Inspeccione el aspecto visual de todos los tornillos de la caja de la bomba y de las superficies de engranaje. Apriete todos los sujetadores flojos.

   ⚠ ADVERTENCIA **Riesgo de infección.** Debido a patógenos (como la hepatitis) que se pueden acumular en la bomba durante una operación normal. Sumerja toda la bomba en una solución desinfectante (lejía con cloro diluida) al menos durante una hora antes de desarmarla.
5. Destornille cuatro tornillos Allen de 5 mm que sujetan la voluta y retire la envoltura de la voluta. Puede ser necesario golpetear alrededor de la línea de separación con un martillo de plomo o de cuero para aflojar la envoltura.

   ⚠ PRECAUCIÓN **Riesgo de cuchilla.** Use guantes protectores. Los impulsores gastados pueden tener bordes filosos que pueden cortar o raspar.
6. Limpie las superficies del impulsor y de la voluta cuidadosamente. Verifique que no haya rajaduras ni daños evidentes.
7. Invierta el paso 5 para volver a ensamblar la bomba.

Reemplazo del impulsor

1. Retire cuatro tornillos Allen de 5 mm que sujetan la voluta y retire la envoltura de la voluta. Puede ser necesario golpetear alrededor de la línea de separación con un martillo de plomo o de cuero para aflojar la envoltura.

   ⚠ ADVERTENCIA **Impulsores riesgo y arranques inesperados.** Use guantes protectores. Los impulsores gastados pueden tener bordes filosos que pueden cortar o raspar.
2. Calce el impulsor con un trozo de madera y afloje el tornillo central del impulsor ubicado en el centro del impulsor.
3. Afloje el impulsor golpeándolo suavemente con un martillo de plomo o de cuero y luego deslícelo hacia afuera del eje del motor.
4. Limpie todas las superficies expuestas, incluyendo el eje del motor.
5. Engrase la cubierta del eje en el interior, NO use grasa que contenga grafito (como Molykote).
6. Ensamble todos los componentes de montaje del impulsor y apriételos a mano.
7. Deslice el nuevo impulsor sobre el montaje del impulsor.
8. Deje un espacio entre el impulsor y la caja del motor (**X**) de 0.007" (2 mm). Consulte la Figura 6.

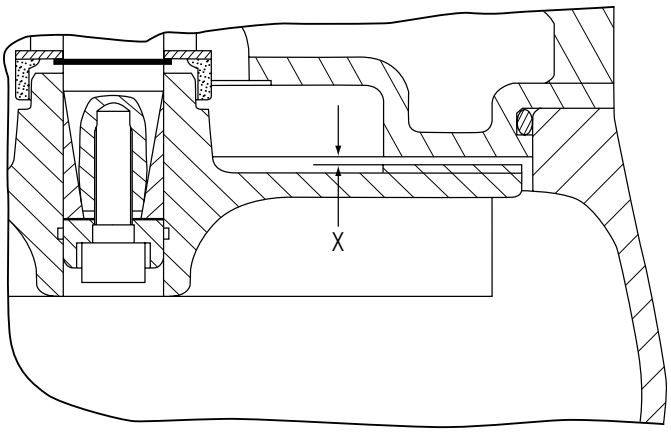


Figura 6: Espacio libre para el impulsor

9. Bloquee el impulsor con un trozo de madera y ajuste el tornillo central del impulsor a 48 ft-lb (65 nm).
10. Fije la unidad del motor en la envoltura de la voluta. Apriete cuatro tornillos Allen de 5 mm a mano, y luego ajuste cada uno a 5.9 ft-lb (8 nm). El punto de entrada del cable queda opuesto a la abertura de descarga.

Reemplazo del sello principal

1. Siga los pasos 1 al 4 de la sección "*Limpieza del Impulsor*".
2. Siga los pasos 1 al 4 de la sección "**Reemplazo del Impulsor**".
3. Coloque la bomba sobre un costado y retire el tapón de aceite del soporte. Drene el aceite en un envase limpio y verifique que no haya agua ni contaminantes en el aceite.

   AVISO El agua es más pesada que el aceite. Verifique si hay agua en el fondo del aceite. Aparecerá como burbujas pequeñas. Si hay agua presente en el aceite, se deberá reemplazar el sello del eje o el aro tórico. Si no hay agua presente en el aceite, no será necesario reemplazar el sello del eje ni el aro tórico.
4. Retire los dos tornillos prisioneros de 8 mm que sujetan la caja del motor al soporte. Golpetee alrededor de la línea de separación con un martillo de plomo o un mazo de cuero para aflojar la caja del motor. Saque la caja del motor del soporte.
5. Retire el sello del aceite y el manguito del sello del aceite de la caja del motor.
6. Retire el aro tórico de la caja del motor y limpie la ranura del aro tórico.
7. Retire el aro de retención del sello de la caja del motor.

   AVISO El sello del eje consiste en 5 partes - las juntas superior e inferior de carburo de silicio, dos juntas giratorias de carburo de silicio, y el resorte. Asegúrese de no rayar ni estropear el eje cuando saque las juntas. Si el eje se estropea, se deberá rectificar y alisar con un esmeril fino o con un paño abrasivo fino antes de instalar el nuevo sello. No reduzca el diámetro del eje.
8. Jale de las mitades de la junta giratoria y hágalas girar para removerlas del eje del motor. De ser necesario, use un destornillador de hoja plana para ayudar a sacar las juntas del eje.
9. Destornille cuatro tornillos prisioneros y saque el soporte de la caja del motor.
10. Use un destornillador de hoja plana y empuje cuidadosamente la mitad de la junta inferior para sacarla de la cavidad.
11. Use un destornillador de hoja plana y empuje cuidadosamente la mitad de la junta superior para sacarla de la cavidad del soporte.

Instalación del nuevo sello del eje

AVISO Instale todos los nuevos aros tóricos, sellos y empaquetaduras cuando vuelva a ensamblar. Se recomienda reemplazar los aros tóricos cada vez que se preste servicio a la bomba.

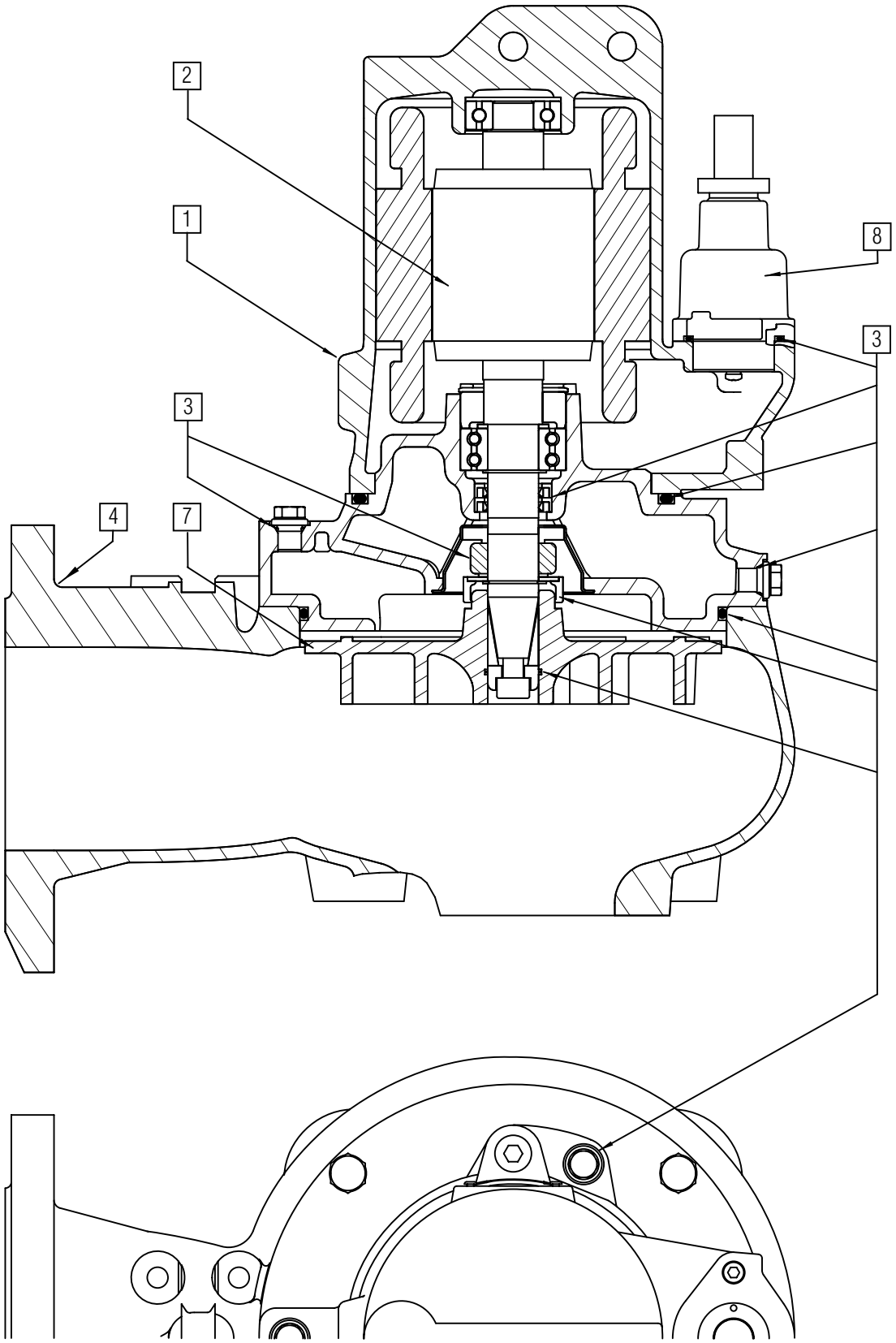
1. Limpie las cavidades del sello en el soporte y en la caja del motor.
2. Lubrique las juntas con una pequeña cantidad de aceite limpio.
3. Verifique que el eje no tenga muescas ni rayones.
4. Sólo con la presión de los dedos, oprima las mitades del sello estacionario directamente en las cavidades del sello en el soporte y en la caja del motor.

   AVISO Asegúrese de no rayar la superficie del sello.
5. Vuelva a instalar el aro de retención de la junta inferior.
6. Vuelva a instalar el soporte en el motor. Use un nuevo aro tórico. Ajuste los tornillos prisioneros de 8 mm a 48 ft-lb (65 nm).
7. Deslice las juntas giratorias y el resorte en el eje.

   AVISO Asegúrese de no rayar la superficie del sello. Tenga cuidado de que el resalto del eje no dañe las caras del sello cuando estén pasando sobre el eje. Verifique que las superficies pulidas de las juntas giratorias estén mirando hacia las superficies correspondientes en las mitades de las juntas estacionarias.
8. Limpie la ranura del aro tórico en el soporte e instale un nuevo aro tórico.

   AVISO Se recomienda reemplazar los aros tóricos cada vez que se preste servicio a la bomba.
9. Vuelva a instalar la envoltura de la voluta en el soporte. Ajuste los cuatro tornillos Allen a 5.9 ft-lb (8 nm).
10. Engrase el interior de la cubierta del eje. NO utilice grasa que contenga grafito.
11. Arme todos los componentes de montaje del impulsor y apriételos a mano.
12. Deslice el impulsor sobre el montaje del impulsor.
13. Deje un espacio entre el impulsor y la caja del motor (X) de 0.007" (2 mm). Consulte la Figura 6.
14. Bloquee el impulsor con un trozo de madera y ajuste el tornillo central del impulsor a 48 ft-lb (65 nm).
15. Fije la unidad del motor en la envoltura de la voluta. Ajuste los cuatro tornillos Allen a 5.9 ft-lb (8 nm).
16. Vuelva a llenar la bomba con la cantidad especificada de aceite fresco y limpio. No la llene demasiado.
17. Coloque la bomba en posición vertical y verifique que el impulsor gire libremente.

La bomba está lista para volver al servicio.


2
1
8
3
3
4
7

Ref. ->	1	2	3	4	7	8		
Modelo	Caja con estator	Rotor	Juego de sellos *	Envoltura de la voluta	Impulsor	Cordón y entrada del cordón		
						25′	50′	100′
V1D-01	RP-JP43648	RP-JP44220	RP-JP22032	RP-JP43055	RP-JP43091	RP-JP43063	RP-JP43701	RP-JP43702
V1D-21								
V1D-03	RP-JP43644	RP-JP21754						
V1D-23	RP-JP43910							
V1D-43	RP-JP43645							
V15D-01	RP-JP43649	RP-JP43654			RP-JP43249			
V15D-21								
V15D-03	RP-JP43644	RP-JP21754						
V15D-23	RP-JP43910							
V15D-43	RP-JP43645							
V2D-01	RP-JP43649	RP-JP43654			RP-JP43092			
V2D-21								
V2D-03	RP-JP43644	RP-JP21754						
V2D-23	RP-JP43910							
V2D-43	RP-JP43645							
V3D-01	RP-JP43650	RP-JP43363			RP-JP43990	RP-JP43868	RP-JP43869	RP-JP43870
V3D-21								
V3D-03	RP-JP43646	RP-JP21757			RP-JP21800	RP-JP43063	RP-JP43701	RP-JP43702
V3D-23	RP-JP43911							
V3D-43	RP-JP43647							
V5D-43	RP-JP43902	RP-JP22733	RP-JP22851	RP-JP43937	RP-JP43873	RP-JP43061	RP-JP43701	
V7D-43	RP-JP43903	RP-JP22734			RP-JP43875			

* el juego de sellos incluye todos los aros tóricos, la cubierta del motor, la arandela de soporte, la junta giratoria del eje y la junta mecánica para prestar servicio a toda la bomba.

Localización de fallas

⚠ ADVERTENCIA **Riesgo de choque eléctrico.** Puede provocar choque, quemadura o muerte. Desconecte la corriente eléctrica antes de tratar de prestar servicio o de realizar trabajos de reparación en la bomba.

⚠ ADVERTENCIA **Impulsores riesgo y arranques inesperados.** Mantenga las manos alejadas del orificio de aspiración de la bomba cuando trabaje o preste servicio a la bomba.

Síntoma	Posible(s) Causa(s)	Medida correctiva
El motor no marcha	Se disparó el protector del motor.	Permita que el motor se enfríe. Verifique que la bomba esté completamente sumergida. Limpie todo escombro de la voluta y del impulsor. Verifique si hay un consumo alto de amperios.
	Disyuntor abierto o fusible quemado.	Reemplace el fusible o reposicione el disyuntor. Si el disyuntor se abre repetidamente, no lo reposicione - llame a un electricista certificado.
	Impulsor obstruido o atascado.	Verifique el consumo de amperios. Si es más del doble del amperaje indicado en la placa de fábrica, el impulsor está trabado. Es posible que los cojinetes y el eje estén estropeados. DESCONECTE LA CORRIENTE ELÉCTRICA, despeje la suciedad que pueda haber en la voluta, el impulsor y la cuchilla.
	El cordón eléctrico está estropeado.	La resistencia entre el cordón eléctrico y tierra debe ser infinita. Si la lectura indica menos que infinidad, llame a un electricista certificado.
	Tablero de control en mal estado.	Inspeccione el cableado del tablero de control. Llame a un electricista certificado.
	Interruptor de nivel de líquido defectuoso.	Con el interruptor desconectado de la fuente de suministro de energía, verifique la continuidad a través del interruptor mientras activa el interruptor de nivel de líquido. Reemplace el interruptor si es necesario.
	No hay suficiente líquido en el pozo húmedo para activar los controles.	Permita que el líquido se eleve varias pulgadas por encima del nivel de activación del interruptor.
	Cordones del nivel de líquido enredados.	Desenrede los cordones para que haya una operación libre.
	Controles automáticos defectuosos.	Trate de hacer marchar la bomba en el modo manual. Si funciona, hay un problema con el control automático.
La bomba marcha continuamente	Cordones del nivel de líquido enredados.	Desenrede los cordones para que haya una operación libre.
	Hay una bolsa de aire en la bomba.	Detenga la bomba por un minuto más o menos, y vuelva a encenderla. Repita este procedimiento de apagar y volver a encender hasta que se haya despejado la bolsa de aire. Si el problema aún está presente, DESCONECTE LA CORRIENTE ELÉCTRICA, saque la bomba y perfore un orificio de 1/8" en la tubería de descarga entre la descarga de la bomba y la válvula de retención.
	El flujo de entrada corresponde o sobrepasa la capacidad de la bomba.	Es posible que se necesite una bomba más grande o más bombas.
La bomba vierte poco o nada de efluente	Verifique que la bomba no esté obstruida, atascada en la posición cerrada o que no se haya instalado en posición inversa.	Verifique que la válvula de retención se haya instalado correctamente (la flecha del flujo debe apuntar en la dirección opuesta a la bomba) y que esté funcionando correctamente.
	La carga del sistema es excesiva.	Consulte con el concesionario.
	La aspiración de la bomba está obstruida.	DESCONECTE LA CORRIENTE ELÉCTRICA, saque la bomba, inspecciónela y despeje lo que sea necesario.
	Tensión incorrecta o cableado incorrecto.	Verifique la rotación de la bomba; verifique la tensión indicada en la placa de fábrica y la tensión de suministro (deben corresponder); consulte con un electricista certificado.
	Hay una bolsa de aire en la bomba.	Detenga la bomba por un minuto más o menos, y vuelva a encenderla. Repita este procedimiento de apagar y volver a encender hasta que se haya despejado la bolsa de aire. Si el problema aún está presente, DESCONECTE LA CORRIENTE ELÉCTRICA, saque la bomba y perfore un orificio de 1/8" en la tubería de descarga entre la descarga de la bomba y la válvula de retención.
	Impulsor incorrecto o dañado.	DESCONECTE LA CORRIENTE ELÉCTRICA, saque la bomba e inspeccione el impulsor. Reemplácelo si es necesario.
	Controles de nivel de líquido mal instalados o defectuosos.	Vuelva a colocarlos o reemplácelos según lo que sea necesario.
La bomba pasa por los ciclos constantemente	No se ha instalado una válvula de retención.	Instale una válvula de retención en la descarga.
	La válvula de retención en la descarga está atascada en la posición abierta.	Repare o reemplace la válvula de retención según lo que sea necesario.
	El pozo húmedo para las aguas servidas es demasiado pequeño.	Consulte con el concesionario.
	Controles de nivel de líquido mal instalados o defectuosos.	Vuelva a colocarlos o reemplácelos según lo que sea necesario.
	La bomba es demasiado pequeña para el flujo de entrada.	Consulte con el concesionario sobre la posibilidad de instalar una bomba más grande o una segunda bomba.

Garantía limitada

Jung Pumpen le garantiza al comprador consumidor inicial (el «Comprador» o «Usted») de las Bombas de Efluente Jung Pumpen, Bombas Cloacales y Sistemas en Paquete Jung Pumpen, que éstos estarán libres de defectos en materiales y en mano de obra por un período de 12 meses, a partir de la fecha de fabricación.

Nuestra garantía no corresponde a ningún producto que, a nuestro solo juicio, haya estado sujeto a negligencia, mal uso, instalación inadecuada o mantenimiento inadecuado. Sin limitar lo que antecede, la operación de un motor trifásico con un suministro de energía monofásico a través de un convertidor de fase, invalidará la garantía. También es importante indicar que los motores trifásicos deben estar protegidos por relés de sobrecarga de disparo extra rápido, de tres patas, con compensación ambiental y del tamaño recomendado, de lo contrario la garantía será inválida.

Su único recurso, y el único deber de Jung Pumpen, es que Jung Pumpen repare o reemplace los productos defectuosos (a opción de Jung Pumpen). Usted deberá pagar todos los costos de mano de obra y de envío relacionados con esta garantía y deberá solicitar servicio bajo garantía a través del concesionario instalador o del distribuidor de ventas tan pronto como haya descubierto el problema. No se aceptará ninguna solicitud de servicio si ésta se recibe después del vencimiento del Período de Garantía. Esta garantía no se puede transferir.

EXCEPCIONES: Las Bombas para usos especiales, Bombas de efluente filtrado, Bombas trituradoras, Bombas cloacales de 2-1/2 y los Sistemas de Elevación están cubiertos por una garantía de 12 meses a partir de la fecha de compra o de 18 meses a partir de la fecha de fabricación, lo que suceda primero.

Jung Pumpen NO SE HARÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO CONSECUENTE, INCIDENTAL O CONTINGENTE.

LAS GARANTÍAS LIMITADAS QUE ANTECEDEN SON EXCLUSIVAS Y EN LUGAR DE TODA OTRA GARANTÍA EXPLÍCITA E IMPLÍCITA, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN FIN ESPECÍFICO. LAS GARANTÍAS LIMITADAS QUE ANTECEDEN NO SE EXTENDERÁN MÁS ALLÁ DEL PERÍODO DE DURACIÓN INDICADO EN LA PRESENTE.

Ciertos estados o provincias no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes o de limitaciones de tiempo sobre garantías implícitas, de modo que es posible que las limitaciones o exclusiones que preceden no correspondan en su caso. Esta garantía le otorga derechos legales específicos y es posible que usted también tenga otros derechos que pueden variar de un estado a otro, o de una provincia a otra.

Esta Garantía Limitada entra en vigor el 1 de junio de 2011 y sustituye toda garantía sin fecha o garantía con fecha anterior al 1 de junio de 2011.

Jung Pumpen
293 Wright Street, Delavan, WI 53115
Teléfono: 800-642-5930 • jungpumpen-us.com

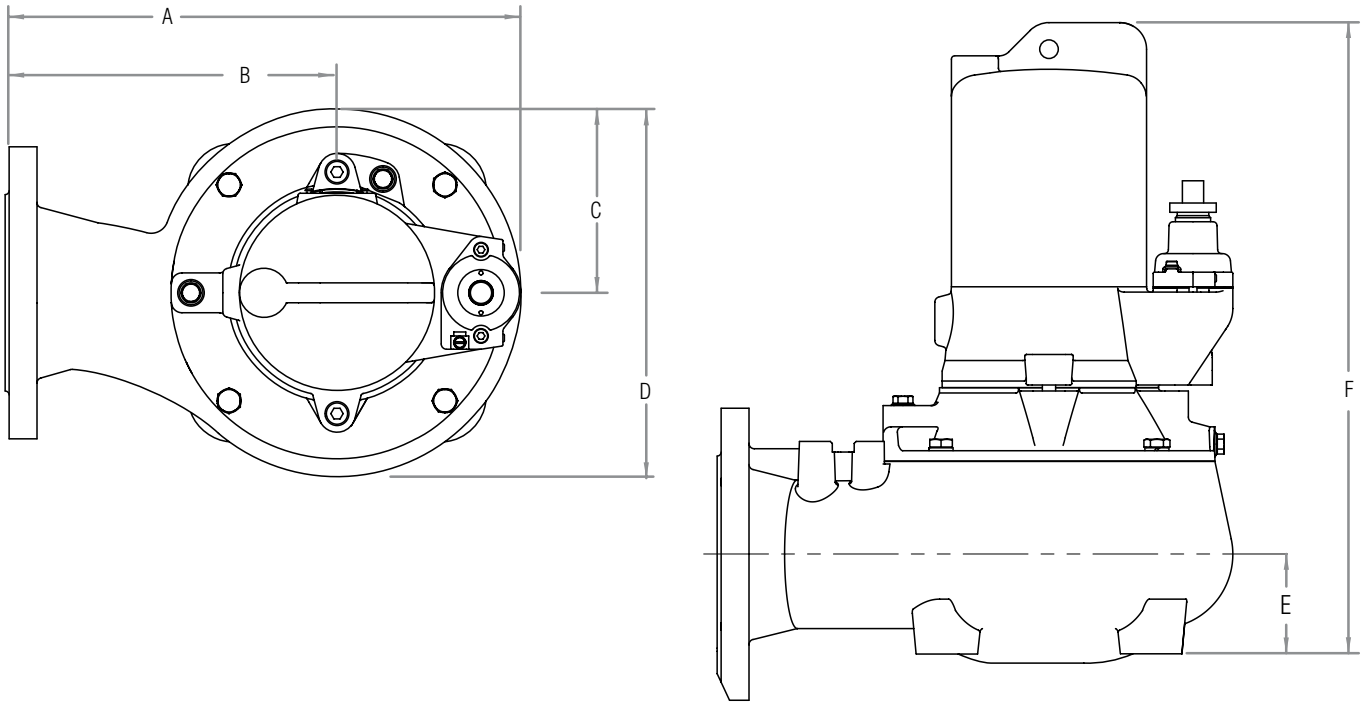
Modelo	HP	FASE	Frecuencia	Tensión*	F L C .	R P M	Máx. altura		Máx. caudal		Peso†		Cable SOOW	Paquete de inicio
			Hz	Voltios	Amperios	1/min	pies	m	GPM	LPM	lbs	kg		
V1D-01	1	1	60	200	9	1680	16	5	264	999	108	49	12/6 AWG 12	SPGV-7
V1D-03		3				1685								No se requiere
V1D-21		1		230	8	1680								SPGV-8
V1D-23		3			6.2	1685								No se requiere
V1D-43				460	3.5									
V15D-01	1.5	1		200	13.3	1675	23	7	352	1332				SPGV-9
V15D-03		3			9.7									No se requiere
V15D-21		1		230	11.6									SPGV-10
V15D-23		3			7.4									No se requiere
V15D-43				460	4									
V2D-01	2	1		200	17.2	1650	31	9	396	1499				SPGV-11
V2D-03		3			10.7	1620								No se requiere
V2D-21		1		230	15.5	1675								SPGV-12
V2D-23		3			8.7	1620								No se requiere
V2D-43				460	4.6									
V3D-01	3	1		200	20.5	1720	36	11	484	1832	117	53	10/6 AWG 10	SPGV-13
V3D-03		3			13.6	1670	39	12					12/6 AWG 12	No se requiere
V3D-21		1		230	18.5	1720	36	11					10/6 AWG 10	SPGV-14
V3D-23		3			12.5	1670	39	12					12/6 AWG 12	No se requiere
V3D-43				460	7									
V5D-43‡	5				10.2	1680	44	13	660	2498	249	113		
V7D-43‡	7.5				12.3	1670	52	16	748	2831	258	117		

* Tensión de entrada ±10%

† Peso con cable de 25 pies (7.6 m). Agregar 7 lbs. (3.2 kg) por cada 25 pies (7.6 m) adicionales

‡ La capacidad de la cámara de aceite es de 61 pulgadas cúbicas (1000 cc) excepto para los modelos V5d y V7d, que es de 103.7 pulgadas cúbicas (1700 cc)

Cuadro I: Especificaciones dimensionales



Modelo	A		B		C		D		E		F	
	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.
V1D-01	385.5	15.18	247	9.72	138.6	5.46	277	10.91	75	2.95	440.5	17.34
V1D-21												
V1D-03												
V1D-23												
V1D-43												
V15D-01											475.5	18.72
V15D-21												
V15D-03											440.5	17.34
V15D-23												
V15D-43												
V2D-01											475.5	18.72
V2D-21												
V2D-03											440.5	17.34
V2D-23												
V2D-43												
V3D-01	402.5	15.85									525.5	20.69
V3D-21		15.85										
V3D-03	385.5	15.18									475.5	18.72
V3D-23		15.18										
V3D-43		15.18										
V5D-43	486.5	19.15	299	11.77	187.5	7.38	375	14.76	97	3.82	638	25.12
V7D-43												